ATARI magazin

DM 7,-
ÖS 56,-
SF 7,-
ISSN 0933-60

ST

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

+ XL/XE aktuell

6 3. Jahrgang
Juni '89

Neue Töne aus dem ST

Im Test:

- Soundmachine ST
- AS Soundsampler III

ST setzt Zeichen

"Signum!"-Utilities:

- Scarabus
- Font Maker

Spiele zum Abtippen

- Roxa ST
- Have Fun XL

NEUE SERIE

- Schnelle Vektor-Grafik selbst programmieren

Hefte im Paket

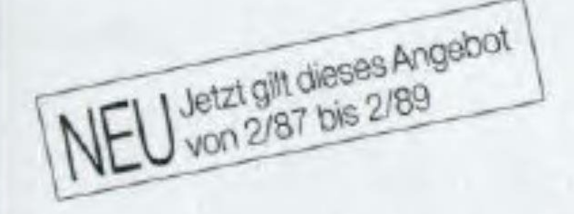








Von den bereits erschienenen Ausgaben des **ATARI*magazins*** sind nahezu alle noch lieferbar. Es können einzelne Ausgaben bestellt werden. Wenn Sie aber mehrere Hefte benötigen, können Sie auch unser preisgünstiges Sonderangebot wahrnehmen und ein Paket von Heften bestellen. Wir haben damit weniger Aufwand, eine Ersparnis, die Ihnen durch einen um mehr als ein Drittel niedrigeren Preis zugute kommt.



Sie erhalten 6 Hefte zum günstigen Sonderpreis von nur DM 25,90. Wenn Sie gleich 12 Hefte bestellen, wird es noch preiswerter. Ganze 50,– DM bezahlen Sie dann für ein dickes Paket an Informationen, Berichten, Tips und Tricks. Der Bestellschein ist auf Seite 113.









EIN STANDARD-VORWORT

Standards sind wichtig. Obwohl Sie offenkundig keinen Standard-Computer besitzen, möchten Sie doch sicher trotzdem in der Wahl Ihrer Anwenderprogramme frei sein. Um diesen Zusammenhang zu erläutern, hier ein Beispiel.

Nehmen wir an, Sie besitzen einen ST und "Signum II". Ein Bekannter von Ihnen hat ebenfalls einen ST und benutzt "Easy- Draw" als Mini-DTP. Sie haben jetzt einen hyper-super-turbo-Zeichensatz erstellt, der alle Ihre Probleme löst. Ihr Bekannter sieht das und ist begeistert! Diesen Zeichensatz möchte er auch gerne haben. Aber Pustekuchen! Der Zeichensatz ist nicht GEM-kompatibel, und damit ist ein Austausch unmöglich.

Kompatibilitätsprobleme treten allerorten auf. Die meisten sten Probleme in dieser Beziehung stellen offenbar Drucker dar. Die Zahl der Leserfragen, die wir zu diesem Thema bekommen, ist Legion. Direkt an zweiter Stelle kommen Probleme mit Betriebssystemen und Programmiersprachen. Auch hier werden Standards nicht eingehalten bzw. werden ignoriert.

Ein weiteres Problem stellt die große Fülle an Datenformaten für den ST dar. Sowohl für Text als auch für Graphik und andere Daten gibt es einfach keine Standards.

Das soll sich nun ändern. Auf der CeBit in Hannover haben sich einige der führenden Softwarehäuser für den ST zusammengetan, um Standards zu setzen. Zu der Zeit, als diese Zeilen entstanden sind, waren die Standards noch nicht zu 100 Prozent fertig entwickelt, aber es wird daran gearbeitet. Wenn diese Arbeiten abgeschlossen sind, werden wir ausführlich darüber berichten und alle Standards vorstellen, damit auch die Hobbyprogrammierer unter Ihnen den Nutzen daraus ziehen können.

Standards sind natürlich nicht immer gut. Aber besser ein schlechter Standard, als überhaupt keiner. Übrigens: Das ST-Betriebssystem ist bewußt so ausgelegt worden, daß es möglichst kompatibel zum "Standard" MS-DOS ist. So ist es einem ST z.B. ohne Probleme möglich, PC-Disketten zu lesen und zu schreiben.

Apropos Standards: In dieser Ausgabe finden Sie den S.A.M.-Creator, ein Programm, das endlich auch den S.A.M.-Painter kompatibel zum Standard macht.

Mit standardisierten Grüßen,

Arnd Rosen

Arnd Rosemeier, Redaktion

INHALT

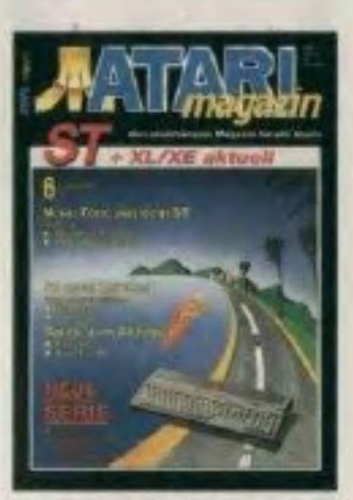
MARKT

TESTS

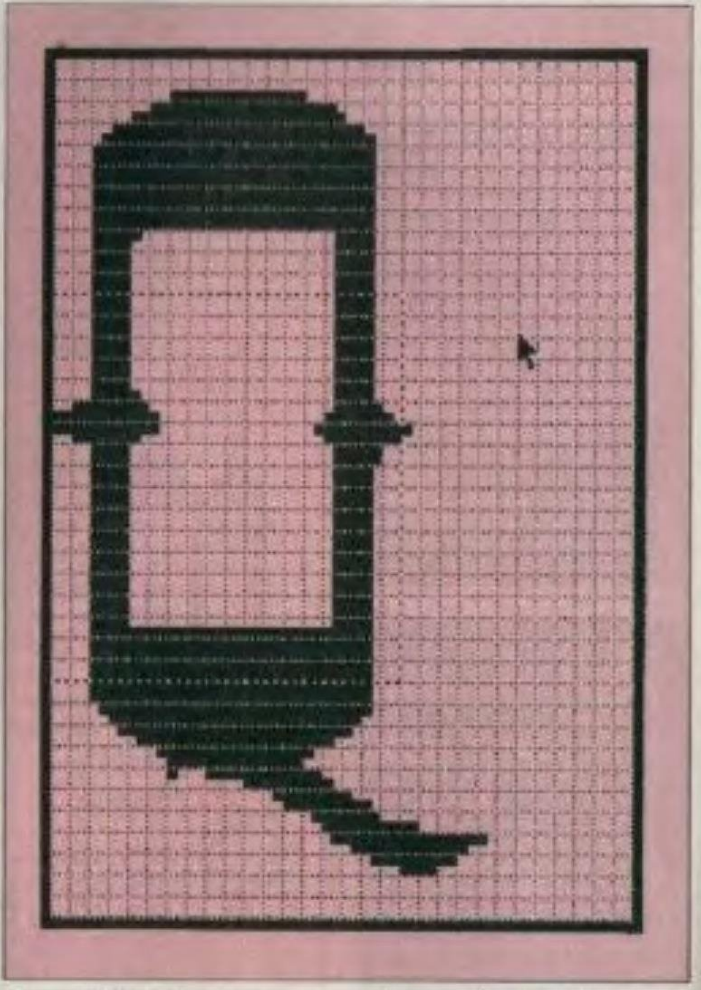


Ein Würfelspiel mit strategischem Einschlag bieten wir den XL/XE-Usern mit "Have Fun". Glück und Köpfchen wird bei diesem Spiel verlangt, das von bis zu 4 Teilnehmern gespielt werden kann. Seite 75

Festplatte

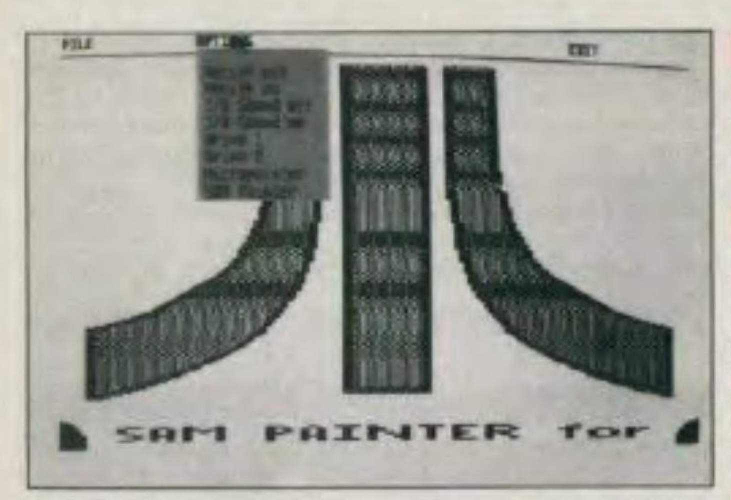


Wer einmal mit ihr gearbeitet hat, wird sie nicht mehr hergeben wollen. Erst mit der Festplatte wird der Computer richtig komfortabel und kann seine Stärken ausspielen. Das gilt umso mehr in Zeiten wachsender RAM-Größen, in denen der Arbeitsspeicher schnell ein vielfaches des Diskettenvolumens erreichen kann. Mit den Arbeitsspeichern wachsen auch die Programme, so daß man sich beim Computern leicht wie ein Diskjokey vorkommen kann. Natürlich übersteigen Festplatten meist das Budget von Hobbyanwendern. Eine solche Investition wird man sich daher besonders gründlich überlegen. Wir haben drei Festplatten für Atari St miteinander verglichen. Lesen Sie unseren Bericht ab Seite 10

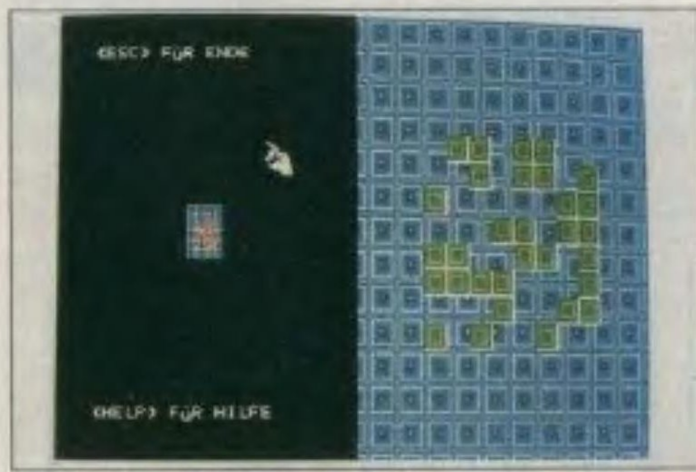


"Signum!" ist das Programm, wenn um die Darstellung von Schriften mit dem ST geht. Zwar gibt es bereits eine Fülle von Schriften, aber Font-Editoren sind dennoch gefragt. Zwei solcher Programme haben wir einem Test unterzogen. Seite 28

JUNI '89



S.A.M. wird immer besser: Ein neues Accessory bietet jetzt die Möglichkeit, Grafiken von "Micropainter" in das Format von "S.A.M.-Painter" zu bringen, wobei die Farbbytes ebenfalls konvertiert werden. Seite 70



Einen Farbmonitor und ein flinkes Gehirn benötigt man hardwareseitig für dieses Spiel. Die Software für "Roxa" können Sie abtippen. "Roxa" ist ein Denkspiel für einen Spieler und einen ST. Alles weitere Seite 78



"Megafile" ist der Name der Festplatten von Atari selbst. Wir haben "Megafile 30" und zwei Festplatten anderer Hersteller einem Vergleichstest unterzogen. Unser Ergebnis lesen Sie Seite 12.

PROGRAMME

TIPS UND TRICKS

SERIEN

GAMES

LESERECKE

RUBRIKEN



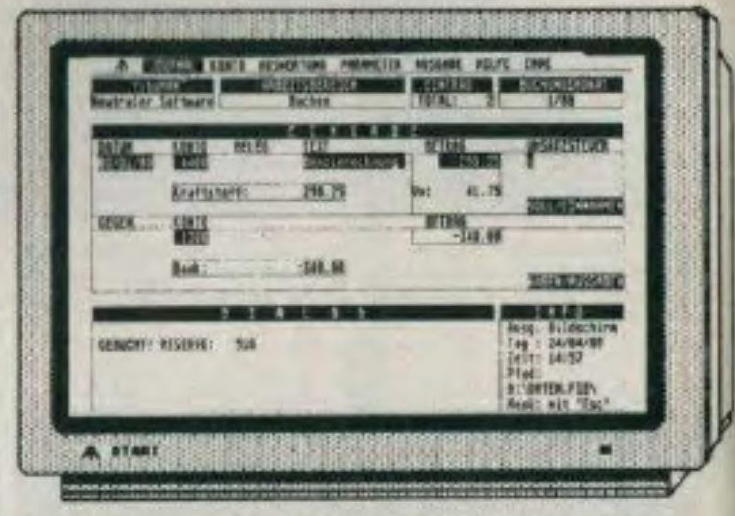
Für den PC im Garten: Das Solar-Power-Pak von AEG bietet umweltfreundliche Solarenergie in tragbarer Form. (Foto: AEG)

Neues von fibuMAN

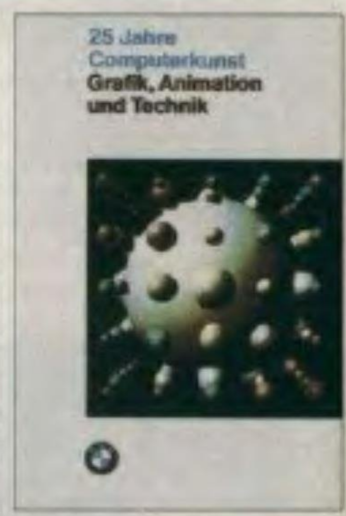
Zu dem Buchhaltungsprogramm "fibuMAN" ist jetzt ein Zusatzprogramm, das "Importmodul", lieferbar. Es paßt zu allen Programmen der Version 3.0 und kostet 148,- DM. Damit können alte oder zusätzliche Journale mit Editiermöglichkeiten automatisch in die vorhandene Buchhaltung eingelesen werden. Weiterhin gibt es jetzt das Zusatzprogramm "BWA". Diese betriebswirtschaftliche Auswertung für "fibuMAN" ermöglicht eine schnelle und übersichtliche Gegenüberstellung von Kosten und Erträgen über mehrere Monate in absoluten und prozentualen Zahlen.

Angekündigt ist auch eine erweiterte Version von "fibuMAN", die nicht nur über einen frei definierbaren Kontenrahmen mit 100.000 Konten verfügt, sondern bei der auch die Unterpunkte in Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung vom Anwender selbst zu verändern sind. Sie soll zum gleichen Preis wie die Version mit festem Kontenrahmen angeboten werden. Anwender, die auf die erweiterte Version umsteigen wollen, können dies durch Einsenden der Originaldiskette und einen Scheck über 50,- DM erledigen.

Bezugsquelle:
NovoPlan GmbH
Hardtstraße 21
4784 Rüthen 3



Erweiterungen machen das Finanzbuchhaltungsprogramm noch leistungsstärker



Im BMW-Pavillon am Lenbachplatz in München veranstaltet der Automobil-Hersteller vom 20.4. bis 4.6.1989 eine Ausstellung zur Computergrafik und -animation. Außerdem werden digitale Kunstobjekte und Beispiele der Anwendung von Computertechnik bei BMW gezeigt.

Tricky 1.1

Seit unserem Kurztest des Trickfilm-Programms "Tricky", Version 1, waren die Autoren recht emsig an der Arbeit und brachten bereits im März 89 eine neue, erweiterte Version 1.1 auf den Markt. Außer einem optisch verbesserten Menübild mit zusätzlichen Wahlmöglichkeiten gibt es eine Reihe neuer Überblendeffekte, wie zum Beispiel eine Überblendung in Kreissegmenten oder ein Herabfallen von Texten, die so kurzzeitig wie Barcodes aussehen.

Die Anzahl der maximal möglichen Steps wurde von 999

nun auf eine praktisch unbegrenzte Zahl erhöht. Die wichtigste Erweiterung ist aber wohl die Möglichkeit der automati-



Trickfilme auf dem ST mit "Tricky"

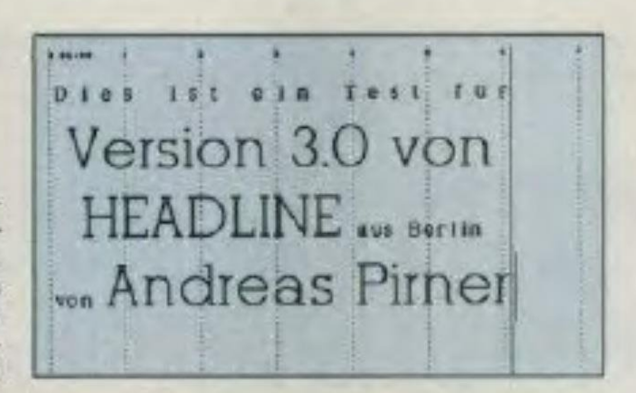
schen Zwischenbildberechnung bei der Vektorgrafik. Dabei wird die Anfangs- und Endlage einzelner Figurenteile festgelegt. Das Programm berechnet dann bis zu 8 Zwischenbilder. Natürlich dürfen sich Anfangs- und Endbild nur durch Veränderungen bestehender Teile unterscheiden.

Und so gibt es noch so manches mehr, das das recht gute Programm noch vielseitiger macht. Der Start aus dem Ordner einer Festplatte klappt jetzt auch, wenn alle Hilfsdateien im gleichen Ordner sind. Bilddateien usw. werden über Fileselector-Boxen wie üblich angewählt.

Bezugsquelle:
ITEN Computertechnik
Muhlegasse 15a
CH-6314 Unterägeri

Headline jetzt in verbesserter Version 3.0

Die beiden "Headline"-Programme haben wir im **ATARImagazin** bereits vorgestellt. Mit der Version 3.0 wurden die zwei eigenständigen (und auch einzeln verkauften) Anwendungen zusammengefaßt und um einige Funktionen erweitert.



In "Headline 3.0" wurde unter anderem die Bildschirmdarstellung verbessert

Aufgabe von "Headline" ist es nach wie vor, mit Hilfe von entsprechend vergrößerten "Signum!"-Zeichensätzen Bilder zu erzeugen. Diese lassen sich dann über *Hardcopy laden* als Überschriften oder ähnlich markante Textstellen in "Signum!"-Dokumente einbinden.

Neu bei der Version 3.0 ist WYSIWYG (what you see is what you get) über die Breite von mehreren Bildschirmen. Die Länge einer Überschrift ist also nicht mehr auf eine Bildschirmbreite beschränkt. Da das Vergrößern von Zeichen jetzt nur noch durch den Speicherplatz des Rechners begrenzt wird, läßt sich eine Fläche von maximal 9 x 5 Screens nutzen.

Entsprechend "STAD" werden die Dateinamen der Bilder automatisch durchnumeriert. Für jeden der vier Zeichensätze läßt sich jetzt immer ein anderer nachladen, ohne daß man den Text neu eingeben muß. Bereits bei der Eingabe kann automatisch und manuell gesperrt/unterschnitten werden (kerning). Der Preis von "Headline" beträgt jetzt 95,- DM.

Info: Fachhandel

Thomas Tausend



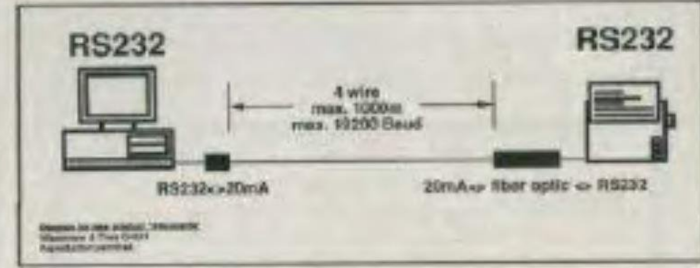
Mailbox mit Pfiff

Die Gutacker TeleCommunication GmbH in Stuttgart bietet ein Mailboxsystem an, mit dem man neben den normalen Mailbox-Diensten auch Zugang zu mehr als 2000 Datenbanken weltweit bekommen kann. Auch Zugang zu Btx und anderen Videotext-Systemen erhält man, ohne dort selbst als Teilnehmer gemeldet zu sein. Natürlich müssen Sie für all diese Dienste bei der GTC-Mailbox angemeldet sein. Die Aufnahmegebühr beträgt 100,- DM und die Grundgebühr pro Monat 40,- DM + 0,25 DM pro Minute online. Für die Inanspruchnahme anderer Dienste/Datenbanken gibt es dann spezielle weitere Online-Gebühren.

Wer weitere Einzelheiten erfahren will, der sollte sich einmal als "Gast" bei GTC einloggen, z.B. unter der Telefonnummer (0711) 23 46 27 Stuttgart, (0211) 52 61 77 Düsseldorf oder (089) 300 80 57 München.

Im News-Bereich unter dem Stichwort Atari.Binaries gibt es auch Public-Domain-Software für Atari Computer.

Gutacker TeleCommunication GmbH
Alexanderstraße 79
7000 Stuttgart 1



Ein mit 50 kV isolierter Leitungstreiber macht die serielle Datenübertragung sicherer. Mit dem neuen Zusatz der Firma Wiesemann & Theis GmbH sind Übertragungen bis zu 1000 m möglich.

Steuerungen

Für die Bastler unter unseren Lesern, die ihren Rechner auch noch zu Steuerungsaufgaben einsetzen möchten, bietet Janto electronik, Konstanz, zwei Adapterkarten an.

Es gibt einmal eine 220-V-AC-Schnittstelle für 386,- DM, die bis zu neun voneinander unabhängige Wechselstromverbraucher mit je 200 Watt schalten kann (mit Ventilatorkühlung auch bis 600 Watt).

Zum anderen gibt es eine potentialunabhängige Schnittstelle für 382,- DM, die acht voneinander unabhängige Relais mit jeweils 4 A Belastbarkeit schaltet.

Die Eingänge sind sowohl für TTL als auch CMOS ausgelegt, invertierbar und mit je einem Pull-up-Widerstand versehen.

Bezugsquelle:
Janto electronik
Heidelmoosweg 21
7750 Konstanz



Atari Bit Byter User Club e.V.

Der A.B.B.U.C. beschäftigt sich ausschließlich mit den 8-Bit-Rechnern von Atari. Zur Zeit zählt unser Club fast 600 Mitglieder aus der Bundesrepublik und aus benachbarten Ländern. Aber auch in Amerika, Kanada und Neuseeland sind wir vertreten. Außerdem stehen wir mit 20 internationalen Clubs in Verbindung.

Unser Ziel ist es, Informationen über die 8-Bit-Computer von Atari zu sammeln und weiterzugeben. Dabei handelt es sich um Programme, Bauanleitungen, Programmiertechniken, Bezugsquellen, Literaturhinweise usw. Ferner vermitteln wir Kontakte unter unseren Mitgliedern und regen zu Regionaltreffen an. Wir betreiben eine Mailbox und bieten Hilfestellung bei speziellen Fragen, die schriftlich oder telefonisch eingereicht werden können. Für ihre Beantwortung sind Ansprechpartner aus den verschiedenen Sachgebieten zuständig. 1989 ist unser Club bereits zum vierten Mal auf der Hobbytronic/Computerschau in Dortmund mit einem eigenen Stand vertreten.

Die Mitglieder des A.B.B.U.C. erhalten vierteljährlich eine Magazindiskette mit sämtlichen Informationen. In den letzten Jahren konnten wir eine Beitragsrückvergütung in Form von Sondermagazinen gewähren.

Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 5.- DM im Monat. Der Bezug unserer Clubdiskette ist darin bereits enthalten. Weitere Informationen sowie die Satzung unseres Vereins können Sie gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags bei folgender Adresse anfordern:

A.B.B.U.C.
c/o Wolfgang Burger
Wieschenbeck 45
4352 Herten

Stammbaum – ST

Dieses Programm von GiGaSoft hilft Ihnen, Ihre Verwandtschaft zu erfassen und einen Stammbaum zu erstellen. Es ist GEM-gesteuert und die Benutzung deshalb weitestgehend selbsterklärend.

Ihre Eingaben werden in gewissem Maße auf Plausibilität überprüft. Der Stammbaum wird in der gegenwärtigen Version zwar nicht am Bildschirm gezeigt, sondern nur an den Drucker oder in eine Datei ausgegeben. Es werden außerdem Listen über den Verwandtschaftsgrad erzeugt und einige Daten statistisch ausgewertet.

Das Programm läuft auf allen STs mit Monochrommonitor. Es kostet 79.- DM.

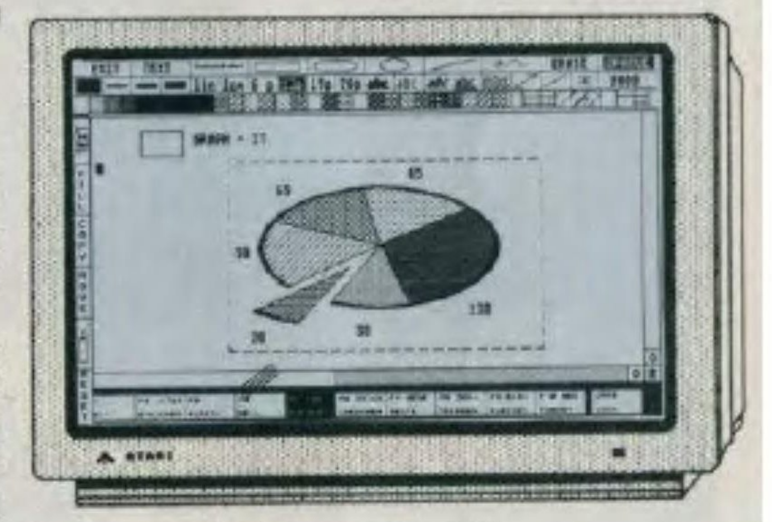
Bezugsquelle:
GiGaSoft
Alinerstr. 85
8039 Puchheim

GRAPH-IT

Zur Illustration eines Textes, den man gerade eintippt, wünscht man sich manchmal, schnell auf ein Grafikprogramm zugreifen zu können. Diesen Wunsch soll nun GRAPH-IT von Gracia ProSoft erfüllen. Es wird als Accessory gemeinsam mit dem Snapshot-Accessory von "Word Plus" installiert. Nach dem Aufruf hat man dann ein Grafikprogramm mit den üblichen Funktionen in einer senkrechten und drei waagerechten Auswahlleisten verfügbar. Die gezeichnete Grafik kann mit Hilfe des Snapshot als *.IMG-Datei abgespeichert und wie üblich in "Word Plus" eingelesen werden.

Insbesondere bei Zahlen-grafiken soll GRAPH-IT helfen. Dafür wird auch eine Funktion für lineare oder logarithmische Skalen und für Balkendiagramme angeboten. Auch Torten- oder Punktdiagramme können erstellt werden. Doch hierbei wünschte man sich schon etwas mehr mathematische Unterstützung, wie beispielsweise Berechnung der Sektoren. Aber das, und eventuell auch 3-D-Darstellungen, kommt vielleicht bei der nächsten Version. Der Preis beträgt 69.- DM.

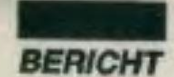
Bezugsquelle:
Gracia Soft ST
Denzenbergstraße 20
7400 Tübingen



Grafikprogramm als Accessory: "Graph It"



Wenn's um die Abstammung geht: "Stammbaum ST" kann vielleicht helfen



SPEICHER RIESEN

Viel Speicherplatz und hohe Geschwindigkeit zeichnen Festplatten gegenüber Disketten aus. Drei dieser Geräte haben wir einem Test unterzogen.

Früher war die Entscheidung, welche Festplatte man sich zulegen sollte, nicht schwer; es gab ja nur die SH 204 von Atari. Mittlerweile ist das Angebot aber größer geworden; man hat jetzt also die berühmte Qual der Wahl. Um Ihnen die Entscheidung vielleicht ein bißchen zu erleichtern, wollen wir uns einige Angebote einmal näher anschauen. Es handelt sich dabei um folgende Geräte:

Eickmann EX-40
vortex HDplus 20
Atari Megafile 30

Zusätzlich stellen wir ein Interface von Eckl electronic vor. Es wird an den DMA-Anschluß (auch ACSI-Bus genannt) des Atari angeschlossen und stellt eine SCSI-Schnittstelle zur Verfügung.

Die folgenden Angaben gelten für alle besprochenen Festplatten-Systeme:

- Auslieferung in betriebsfertigem Zustand. Man muß also nur noch die nötigen Kabel anschließen, alles einschalten, und schon kann man loslegen. (Auf dem Desktop sind natürlich einige zusätzliche Icons als Laufwerke C, D usw. anzumelden, damit man an die neue Pracht auch herankommt.)
- Die Abmessungen entsprechen etwa denen eines Mega ST.
- Ein DMA-Ausgang ist vorhanden; es können also weitere Geräte angeschlossen werden.
- Alle Kabelanschlüsse und der Netzschalter befinden sich hinten.
- Die Leuchtdioden für Betriebs- und Aktivitätsanzeige sind auf der Vorderseite angebracht.
- Ein Treiberprogramm, das man von Diskette starten kann, sofern man den Treiber nicht auf der Platte installiert.
- Ein oder mehrere Programme zum Formatieren und Partitionieren der Platte (die Parameter werden einer speziellen Datei entnommen, einige sind von Hand einstellbar), zum Löschen von Partitionen, zum Markieren defekter Sektoren, zur Installation des Treibers auf der Platte, zum Parken der Platte.
- Während des Boot-Vorgangs kann durch Drücken der ALTERNATE-Taste verhindert werden, daß der Treiber im System installiert wird.

Darüber hinausgehende Leistungen werden bei den einzelnen Geräten gesondert angesprochen.

Eickmann EX-40

Eickmann Computer bietet Festplatten mit 20, 40 und 60 MByte Kapazität an, außerdem (auch für Atari-Festplatten) Aufrüstungen von 20 auf 40 bzw. 60 und von 40 auf 60 MByte. Von den Atari-Geräten unterscheiden sich die Harddisks weder außen noch innen; sie sind beim Betrieb aber deutlich leiser. (Für Atari-Platten ist ebenfalls eine Geräuschminderung erhältlich!)

Unser Testgerät war mit einem Autopark-Mechanismus ausgerüstet. Er sorgt dafür, daß bei Ausbleiben der Betriebsspannung die Schreib/Lese-Köpfe automatisch in eine sichere Zone geführt werden. Diese Lösung gewährleistet natürlich eine höhere Sicherheit für die Platte als ein Parkprogramm oder ein zeitgesteuertes Parken.

Zusätzlich zu den eingangs genannten Punkten wird folgendes geboten:

- bis zu acht Partitionen
- Umbenennen von Partitionen. Da nur solche mit Namen GEM ins System eingebunden werden, lassen sich z.B. Daten verstecken.
- Reservieren von Laufwerkbuchstaben. Falls man beispielsweise C: unbedingt als RAM-Disk anmelden will, kann man diesen Buchstaben reservieren; der Treiber benutzt ihn dann nicht für Festplatten-Partitionen.
- Über ein Accessory können beliebige Partitionen (softwaremäßig) schreibgeschützt werden.

- Auto-Ordner von beliebigem Laufwerk laden, während des Boot-Vorgangs auswählbar. Default-Laufwerk kann fest eingestellt werden.
- Das "40-Ordner-Problem" wird schon im Treiber umgangen. (Die Zahl der Ordner kann eingestellt werden.)
- Sichern des Root-Sektors auf Diskette. (Dieser Sektor enthält die Informationen über Lage und Größe der Partitionen; er ist also extrem wichtig!) Zurückladen des Root-Sektors, falls er zerstört sein sollte.
- Ein Cache-Programm wird mitgeliefert. Beim Booten läßt sich die Installation des Cache durch einen Tastendruck verhindern. Angaben über Größe und zu berücksichtigende Laufwerke werden aus einer Konfigurationsdatei gelesen.
- Ein Backup-Programm wird mitgeliefert.

Die DIP-Schalter zum Einstellen der Geräteadresse lassen sich nur nach Öffnen des Gehäuses erreichen (Garantiezeit?). Das Kabel des Testgeräts hatte eine Länge von 100 cm.

vortex HDplus 20

Das Angebot von vortex reicht von 20 bis 120 MByte. Meist läßt sich die Kapazität nachträglich noch erhöhen. Folgende Besonderheiten sind hier anzuführen:

- bis zu acht Partitionen
- Auto-Ordner läßt sich von beliebigem Laufwerk laden; dies kann allerdings nur fest eingestellt werden.
- Auf Wunsch zeitgesteuertes Parken: Erfolgt für eine einstellbare Zeitspanne kein Zugriff auf die Festplatte, wird sie automatisch geparkt.
- Cache im Treiber eingebaut; seine Größe ist wählbar.
- Die DIP-Schalter zum Einstellen der Geräteadresse sind von außen zu erreichen. Gleiches gilt für die Netzsicherung.
- Mit einem speziellen Accessory und einem der DIP-Schalter können beliebige Partitionen (hardwaremäßig) schreibgeschützt werden. Außerdem lassen sich dann Formatieren, Partitionieren und ähnliche Vorgänge nicht mehr durchführen. Somit haben auch Viren weniger Möglichkeiten, Schaden anzurichten.
- Eines der Programme findet Lage und Größe der eingerichteten Partitionen wieder, falls der Root- Sektor zerstört sein sollte.
- Partitionen können mit Namen (Volume Label) versehen werden.
- Ein Backup-Programm wird mitgeliefert.

Das Kabel dieses Testgeräts hatte eine Länge von 73 cm.

Atari Megafile 30

Die aktuellen Festplattensysteme von Atari tragen den Namen Megafile, auch wenn sie sich äußerlich nicht von der SH 205 unterscheiden. Das Angebot umfaßt Kapazitäten von 20, 30 und 60 MByte. Hier ist eigentlich nicht besonders viel hervorzuheben; die meisten Punkte wurden ja bereits eingangs genannt. Ein paar Dinge müssen allerdings erwähnt werden:

- bis zu vier Partitionen
- Ein Programm für den Auto-Ordner, um die "40-Ordner-Grenze" zu durchbrechen (TOS vom 6.2.1986; beim Blitter-TOS liegt die Grenze über 40).
- Ein Programm zum Auslösen eines Kaltstarts: Alles, was nach dem Einschalten durchgeführt wird (z.B. Ermitteln der Speicherkonfiguration, Boot-Laufwerk), wird auf A: zurückgesetzt (entfällt bei normalem Reset). Dies überlebt kein Virus, allerdings auch keine RAM-Disk.



In der Geschwindigkeit hat die Atari-Festplatte die Nasenspitze vorn. Die Software-Ausstattung ist eher mager.

Auch bei der Megafile-Platte kann man die Geräteadresse nur nach Öffnen des Gehäuses einstellen. Das Kabel der Megafile 30 hatte eine Länge von 58 cm.

Eckl SCSI-Schnittstelle

Ein SCSI-Interface funktioniert, grob gesagt, ähnlich wie ei-



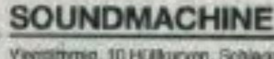
STANDARD!

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, daß die Musikprogrammiersprache MASIC mittlerweile zum Standard geworden ist.

MASIC ist mehr als nur ein Musikprogramm!

Eine strukturierte Programmiersprache zum freien Gestalten von Musik und Sound. Stichworte wie Hall, Harmonisierungsautomatik, Hüllkurveneditierung, Frequenzaddition oder Mini-Sequencing deuten die Möglichkeiten der Programmierung in MASIC an. Ihren mit MASIC kreierten Sound können Sie nach Belieben in Basic- oder Assemblerprogramme einbauen. Nie war es einfacher, anspruchsvolle Titelmusik zu programmieren. Mit mehr als 100 verschiedenen Befehlen können Sie die erstaunlichen Soundmöglichkeiten Ihres Atari-Computers voll ausreizen. Das deutsche Handbuch hilft Ihnen dabei.

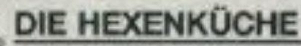
Best.-Nr. AT 12 **DM 49.-**



SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar. Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

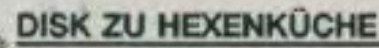
Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**



DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

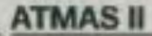
Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**



DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**



ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor, 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

SOURCEGEN 1.1

Komfortabler Re-Assembler. Erzeugt ATMAS II-Quellcode. Umfangreiche Label-Bibliotheken. Mannigfaltige Beeinflussungsmöglichkeiten. Beliebige Files können reassembliert werden.

Best.-Nr. AT 2 **Diskette 39.– DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen; eingeben, korrigieren, testen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt. Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**





AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen- Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen, ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverkettung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features, die AUSTRO.TEXT bietet. Ein deutsches Handbuch im Ringordner wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE



Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Bis zu 3000 Datensätze und bis zu 18 Felder, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge nachträglich möglich. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten Ordnen von Datensatzgruppen. Unterdateien und Mengen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 16

PRINTSTAR

Ob Sie nun Bilder im Koala- oder im 62-Sektoren Format ausdrucken wollen; Printstar kann beides. Farbgrafiken können mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgegeben werden. Dabei können Bildschirmfarben gezielt Graumustern zugewiesen werden. Vergrößern funktioniert bis zu DIN A1 (Postergröße). Als Zugabe gibt es den Spickzettel-Printer, mit dem eigene Vorlagen erstellt werden können. Außerdem ein Picture-Suchprogramm, um Bilder im Design-Master-Format in anderen Programmen zu suchen. Voraussetzung: Atari XL/XE + Epson-kompatibler Drucker, Diskettenstation.

Preis: 39.– DM
Bestell-Nr. AT 29

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 198 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**





SCANTRONIC
Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können.
(Turbo-Basic erforderlich)
Best.-Nr. AT 14 59.–

HARD WARE

	dick	65
DD2	Pferd	75,87
TT1	Dschingis Khan	69
DD2 und YY1	guard	66
DD1	though	102
DH1	breathe	55
DH2	nett	
EH	Nebel	68
EH (zweimal)	pray	110
EY	twinkle	88
EL	Vogel	

Sprachbox für XL/XE-Computer. Sprache und vierstimmiger Sound können miteinander kombiniert werden. Flexibler Sprachgenerator durch Phonemsteuerung. Endlich können Sie Ihre eigenen Programme mit Sprachausgabe versehen.
(Aus ATARImagazin 4/88)
Best.-Nr. AT 27 119.–



Soundsampler XL/XE. Auch als XL- oder XE-Besitzer kann man jetzt in den Genuß digitalisierter Klänge kommen! Eigene Programme erhalten auf diese Weise den gewissen Touch.
(Aus ATARImagazin 1/89)
Best.-Nr. AT 34 99.–

Der Speedking liegt in der Hand wie ein Wattebäuschchen. Nur bei uns für
35.– Best.-Nr. JS 01





RS232-Schnittstelle. Das Tor zur Welt öffnet sich für die XL's. DFÜ jetzt auch mit den 8-Bit-Computern von Atari.
Achtung, XE-User aufgepaßt: Bis jetzt ist die Schnittstelle nur XL-tauglich. Für XE's benötigt man einen zusätzlichen Adapter.
Best-Nr. AT 32 139.–

NEU

Screen Aided Management

Das Anwenderpaket: Textverarbeitung, Karteikartenverwaltung, 128-Farben-Grafikprogramm, Maschinensprachmonitor sowie Zeichensatzeditoren für ein- und mehrfarbige Zeichensätze. Das alles im "Desktop-Look" mit Windowtechnik und Pull-Down-Menüs! Editieren mit echten 80 Zeichen pro Zeile, volle Druckerunterstützung bei Text und Grafik für alle Epson-kompatiblen Drucker – endlich können Sie mit Ihrem 8-Bit-Atari richtig arbeiten! Ihre Disketten sind nicht länger namenlos; Kommentarköpfe sorgen für Übersichtlichkeit – natürlich ohne Speicherplatzverlust!

Wer bislang noch nicht ins Staunen gekommen ist, dem geben wir jetzt den Rest: Alle S.A.M.-Programme sind voll mausbedienbar! Schließen Sie eine ST-Maus am Joystickport 2 Ihres XL/XE an und lassen Sie sich überraschen!

S.A.M. ist ein deutsches Qualitätsprodukt und kostet inklusive deutschsprachiger Anleitung nur

Best.-Nr. AT 23 49.- DM



S.A.M.-Zusatzdisk

Diese Diskette vervollständigt das System. Ein Textkonverter macht die S.A.M.-Texte kompatibel zu anderen Textsystemen. Das luxuriöse Filecopy-Accessory verleiht S.A.M. ein noch freundlicheres Gesicht. Die Tabellenkalkulation "Budget" ist die einzige auf dem XL, die 80 Zeichen pro Zeile darstellt und dabei auch noch sehr benutzerfreundlich ist. Mit "Convert" schließlich werden auch S.A.M.-Bilddateien zu anderen kompatibel.

Best.-Nr. AT 52 DM 24.-



ne Centronics-Schnittstelle. Obwohl SCSI nicht so weit verbreitet ist wie Centronics, gibt es eine Reihe damit ausgestatteter Geräte, die jetzt auch für den Atari interessant sind. Dabei handelt es sich unter anderem um Festplatten-Controller, die über SCSI angesprochen werden. Das Angebot umfaßt sogar komplette Festplatten- Laufwerke. Ein weiteres Beispiel sind Tape-Streamer, also Bandlaufwerke hoher Kapazität und Geschwindigkeit, die häufig zur Datensicherung eingesetzt werden.

Das zur Schnittstelle mitgelieferte Handbuch beschreibt sehr detailliert die SCSI-Norm, den Atari-DMA-Bus (häufig auch ACSI-Bus genannt, weil er SCSI sehr ähnlich ist) und die DMA-Programmierung auf dem Atari. All dies wird durch einige Beispielprogramme ergänzt. Man erhält das nötige Rüstzeug für den Umgang mit der Schnittstelle. Die Möglichkeiten, weitere Geräte an den Atari anzuschließen, dürften erheblich erweitert werden.

Eckl electronic bietet ferner ein Komplettpaket namens "...turbodisk" an. Es enthält ein 100-Watt-Netzteil, ein SCSI-Interface und auf Wunsch einen SCSI-Harddisk-Controller. All dies ist in einem Gehäuse zusammengefaßt, in dem außerdem Platz für ein zweites Festplatten- oder Floppy-Laufwerk (3,5" bzw. 5,25") vorhanden ist.

Geschwindigkeitstests

Zum Abschluß nun noch einige Geschwindigkeitstests. Sie können allerdings nur Anhaltspunkte bieten und dienen hauptsächlich zum Vergleich der einzelnen Geräte. Die äußeren Bedingungen waren immer gleich (leere Partitionen, keine Accessories).

Test A: "1st Word" starten; gemessen wird die Zeit, bis die Datei-Auswahlbox erscheint.

Test B: 1 Datei von 808 KByte Länge von einer Partition auf eine andere kopieren

Test C: wie B, jedoch 8 Dateien zu je 3800 Byte

Variante 1: ohne aktivierten Cache-Speicher

Variante 2: mit Cache von a) 1,2 MByte, b) 500 kByte

Variante 3: aus dem Cache heraus, d.h. sofort nach 2

Test B soll einen Vergleich der Datenübertragungsrate, welche die Festplatte zuläßt, ermöglichen (1). Außerdem zeigt er, wie schnell der Cache sein kann (2, 3). Dagegen geht in Test C die mittlere Zugriffszeit der Festplatte stark ein; dies stellt schon eher einen üblichen Betriebszustand dar. Was bringt uns aber Test A? Nun ja, hier werden nur Daten gelesen; bei aktiviertem Cache sollte bei 3 das Laufwerk gar nicht benötigt werden, da die Daten ja im Cache stehen. (Das war auch der Fall.) Dies ist dem Lesen von Daten aus einer RAM-Disk vergleichbar (zeigt ebenfalls die Geschwindigkeit des Cache). Die einzelnen Werte entnehmen Sie nun bitte der folgenden Tabelle (alle Angaben in Sekunden):

	1	2a)	b)	3a)	b)
EX-40					
A	5,5	4,7	4,7	3,7	3,7
B	11	11	11	10,1	10,9
C	3,9	3,4	3,4	2,3	2,3
HDplus 20					
A	6,0	9,5	7,7	5,3	5,3
B	15	50	33	50	33
C	5,0	6,0	4,7	2,6	2,7
Megafile 30					
A	5,0	2 und 3 entfallen, da			
B	9,2	kein Cache-Pro-			
C	4,7	gramm mitgeliefert wird!			

Fazit

Mit allen Geräten läßt sich komfortabel und einfach arbeiten; Unterschiede zeichnen sich nur in Details ab. Für die Festplatten von vortex spricht zweifelsohne, daß die Geräteadresse leicht zu ändern ist und sich die Netzsicherung mühelos wechseln läßt. Da der Schreibschutz in die Steuereinheit der Festplatte integriert ist, kann er vom ST nicht umgangen werden (also auch von keinem Virus).

Der Schreibschutz der Eickmann- Platte ließe sich dagegen austricksen, wenn der Festplatten-Controller direkt programmiert wird. Vor einer bestimmtem Sorte Viren (Boot-Sektor-Viren) ist aber schon dann ein gewisser Schutz gegeben, wenn der Treiber auf der Platte installiert ist und von dort geladen wird. Nachdem der Treiber das erste Mal nach dem Einschalten geladen ist, wird nach einem Reset der Boot-Sektor der Diskette nicht mehr ausgeführt. Ein solcher Virus kann sich dann auch nicht so leicht einschleichen. Man muß lediglich beim Einschalten des Computers darauf achten, daß die eingelegte Diskette virenfrei ist (oder man legt einfach keine ein!).

Der Eickmann-Treiber bietet eine Menge Optionen, und der Cache arbeitet sehr schnell. Speziell die Möglichkeit, den Auto-Ordner von einem wählbaren Laufwerk zu laden, dürfte für manchen Anwender sehr interessant sein. Daß sich der Root-Sektor auf Diskette sichern läßt, ist günstiger und sicherer als ein Programm, das die Platte absucht, um die Partitionen wiederzufinden, wenn dieser wichtige Sektor einmal zerstört ist.

Eine Spur fixer als die anderen Geräte ist die Megafile-Platte. Ein Programm zur Datensicherung wird zwar nicht mitgeliefert, aber man kann selbstverständlich jede Datei zusätzlich auf Disketten kopieren. Wer regelmäßig große Datenmengen sichern muß, wird aber bestimmt andere Speichermedien bevorzugen. Solange ein logisches Laufwerk nicht mehr als 16 MByte umfaßt, kommt man auch bei 60 MByte noch mit 4 Partitionen aus. Diese Beschränkung stellt also kein Hindernis dar.

Jürgen Deuse

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



Ihr Computerpartner in Bremen

Faulenstraße 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 0421 / 17 05 77

Über 750 PD-Disks für den ATARI ST

PD-Extrapakete

Nr. 1: ...
Nr. 2: ...

je Paket nur **49,90 DM**

(zuzüglich Porto- & Versandkosten (siehe unten))

Hier nun weitere Angebote:

Lieferung zzgl. 5,– DM bei Vorauskasse, bzw 7,– DM bei Nachnahme

Computer-Software ☆ Ralf Markert



Zum Beispiel das Atari Desktop Publishing System bestehend aus:

- **MEGA ST 4**
  mit 4 MB RAM, Bit BLT Chip, integriertem 3.5"-Diskettenlaufwerk, 720 KB und zwei Schreib-/Lese-köpfen, professioneller Tastatur
- **Atari SLM**
  Laserdrucker mit 300 Punkten Auflösung, 8 Seiten DIN A 4 pro Minute
- **Calamus**
  Desktop Publishing-Programm mit Layoutfunktion, Typografiefunktionen, integrierter Textverarbeitung sowie diversen Schnittstellen

---

- **Riesenauswahl an Software und Büchern.**
- **Individuelle Fachberatung bei Hard- und Software.**

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
Tel. 030 / 7 86 43 40

Hot Space Computer Centrum

8330 Eggenfelden	8265 Neuötting
Schellenbruckstr. 6	Altöttinger Straße 2
Tel. 08721 / 6573	Tel. 08671 / 71610

G-Skanner	**248.–**
Easytizer	**248.–**
Easy Prommer	**248.–**

Wünschen Sie weitere Infomationen über hier angesprochene Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift. Wir leiten Ihre Anfrage sofort weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre Informationen.

Einsenden an Verlag Werner Rätz, Postf. 1640, 7518 Bretten

Bitte senden Sie mir unverbindliches Informationsmaterial über folgende Produkte:

Name
PLZ/Ort
Straße

Gradmesser

Mit einem kleinen Zusatzgerät läßt sich der Lüfter der Festplatte SH 204/5 regeln und das Geräusch dämpfen

Häufig hört man Klagen über das laute Betriebsgeräusch der Atari-Festplatten. Woher kommen diese störenden Geräusche? "Ganz klar", werden einige sagen, "vom Lüfter". Genau hier setzt nun die Idee an, die Festplatte mit einem Thermoregler auszustatten. Normalerweise arbeitet der Lüfter ja mit maximaler Leistung, also auch mit entsprechender Lautstärke. Dies ist aber meistens gar nicht notwendig; etwas weniger reicht durchaus. So ist beispielsweise kurz nach dem Einschalten noch alles kalt. Ein Thermoregler mißt nun ständig die Temperatur im Innenraum des Gehäuses und läßt den Lüfter je nach Bedarf stärker oder schwächer arbeiten. Dieser läuft also nicht schneller als unbedingt nötig, aber natürlich mit Rücksicht auf die maximal zulässige Temperatur.

Bei Rolf Rocke Computer ist solch ein Regler unter der Bezeichnung "Thermoregler für Atari-Festplatte SH 204/205" erhältlich. Er wird mit Einbauanleitung geliefert und präsentiert sich als schmales Klötzchen, auf dem der Temperatursensor thront. Daneben befindet sich ein kleiner Trimmer, mit dem

16 Bit

man den Arbeitsbereich einstellen kann. Die übrige Elektronik ist mit Kunststoff vergossen; Beschädigungen durch Kurzschluß oder mechanische Einwirkungen sind also nahezu ausgeschlossen. Der Sensor wird bei der SH 204 ebenso wie bei der SH 205 vor dem Lüfter plaziert, um die Temperatur der Luft kurz vor Verlassen des Innenraums zu messen. (Hier ist sie ja am wärmsten.)

Wer sich an die Einbauanleitung hält, kann eigentlich gar nichts falsch machen. Man findet alles genau und unmißverständlich beschrieben. Ein großer Vorteil ist zusätzlich, daß keine Bohr- oder Lötarbeiten notwendig sind. Die Kabel werden einfach nur gesteckt, der Regler ist mit dem beiliegenden Klebeband zu befestigen.

Zu Beginn der Anleitung wird man angewiesen, die Platte in die Parkstellung zu bringen. Man erhält also gleich den angenehmen Eindruck, daß sich der Verfasser um das Wohl der Festplatte und des Bastlers sorgt. Diese Annahme ist jedoch nicht von langer Dauer, denn später wird doch tatsächlich ein Probelauf bei noch geöffnetem Gerät vorgeschlagen. Dabei soll man den Sensor einige Sekunden berühren, um ihn leicht zu erwärmen. Der Regler wird nun aber bei der SH 204 zwischen Netzteil und Lüfter eingebaut. Um den Sensor zu erreichen, muß man mit einem Finger in diese Lücke greifen. Dabei hat man nicht unbedingt eine gute Sichtkontrolle. Verirrt sich der Finger nur um ein paar Zentimeter, so kann er die Netzsicherung berühren! Ich kann also nur empfehlen, diesen Test durchzuführen, bevor der Regler an seinem Platz befestigt wird. (Die Kabel sind lang genug, um den Regler auch außerhalb des Gehäuses zu testen.)

Ich will nun aber keine Angst verbreiten. Der Eingriff an sich ist weder schwierig noch gefährlich, wenn man nur einige Punkte genauestens beachtet. Schade ist allerdings, daß die Anleitung nicht berücksichtigt, daß durch das Einschalten des Geräts für den Probelauf die Platte automatisch wieder entparkt wird. Nun gut, so wahnsinnig empfindlich sind moderne Laufwerke nun auch wieder nicht, aber wenn man schon ganz zu Anfang die Parkstellung empfiehlt...



Bohr- oder Lötarbeiten sind für den Einbau des Thermo-Reglers nicht erforderlich

Nach dem Zusammenbau kommt natürlich der spannende Moment, die Inbetriebnahme unter realen Bedingungen. Seien Sie nun aber bitte nicht enttäuscht, wenn Sie die berühmte Stecknadel nicht fallen hören. Wunder dürfen Sie nämlich nicht erwarten. Das Plattenlaufwerk sorgt ja bereits für eine gewisse Grundlautstärke. Ein deutlicher Unterschied zur Geräuschkulisse früherer Zeiten ist aber allemal festzustellen. Steigt dann nach einiger Zeit die Innenraumtemperatur, so beginnt der Lüfter zu arbeiten, zunächst sehr verhalten, später etwas stärker. Ein Vergleich mit einem PC sei mir an dieser Stelle erlaubt: Diese Geräte sind oft um ein Vielfaches lauter als die Atari-Festplatten bei höchster Lüfterleistung.

Um zu überprüfen, ob man sich mit dem neuen Komfort nicht etwa auch Gefahren für die Festplatte einhandelt, habe ich kurzerhand an deren Oberfläche



Mit diesem kleinen Zusatz ist eine erhebliche Geräuschminderung zu erreichen

den Temperatursensor eines elektronischen Thermometers angebracht. So konnte ich dann unter Betriebsbedingungen messen, ob die Wärme durch die verminderte Luftzirkulation nicht doch zu stark ansteigt. Dabei ergab sich nach rund einer halben Stunde eine Temperatur von 30 °C, wobei der Lüfter immer noch nicht lief. (Die erlaubte Temperatur für die Festplatte liegt bei 45 °C.) Nach ca. 40 Minuten waren knapp 37 °erreicht; der Lüfter schwieg weiterhin. Nun war aber bereits ein zarter Lufthauch spürbar. Die Schaltung funktioniert also wie gewünscht. Nach ein paar Stunden kann man wohl davon ausgehen, daß die Temperatur ihr Maximum erreicht hat. In meinem Fall waren dies weniger als 42 °C. Ein leichtes Verdrehen des Trimmers sorgte für eine Abnahme auf 38 °C, ohne den Geräuschpegel spürbar zu erhöhen. Eine Kontrollmessung ohne Thermoregler ergab eine maximale Temperatur von 36,5 °C. Hier war die Lautstärke natürlich höher.

Zusammenfassend kann man sagen, daß der Thermoregler von Rolf Rocke Computer einen positiven Eindruck hinterläßt. An seinem Aufbau ist nichts auszusetzen, er ist leicht zu installieren und senkt die Lautstärke der Festplatte auf ein niedrigeres Niveau, ohne deren Betriebssicherheit zu verringern.

Jürgen Deuse
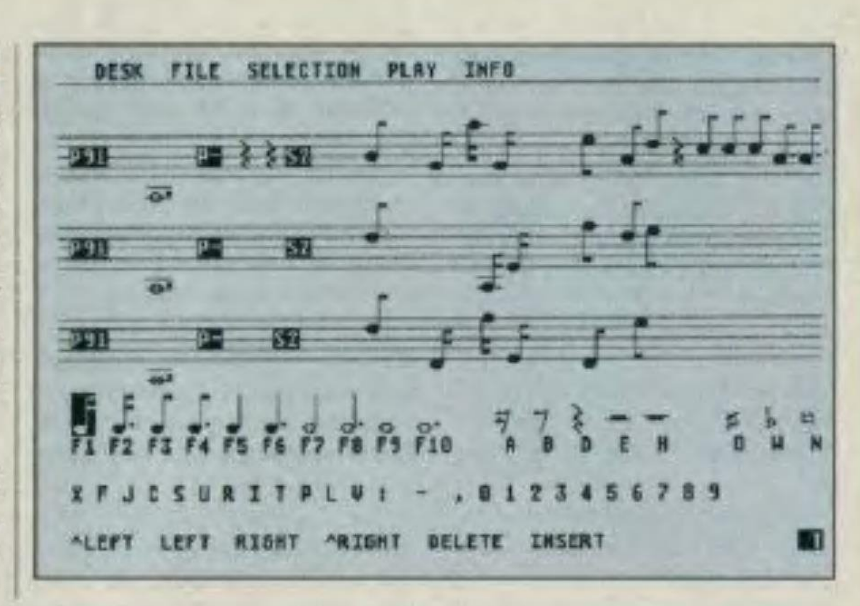
Bezugsquelle:
Rolf Rocke Computer
Asenstr. 1
5090 Leverkusen 3

Soundmaschine ST

Ein preiswertes Programm mit neuen Ideen für Tonkünstler

"Der ST ist eine klangtechnische Mißgeburt!" Zu diesem Schluß kamen viele Soundprogrammierer, als sie versuchten, dem dürftigen Yamaha-Chip des ansonsten Zeichen setzenden Computers professionell klingende Töne zu entlocken. Auf diesem Gebiet bleibt der ST eindeutig hinter seinem Hauptkonkurrenten Amiga, ja sogar hinter dem "Altvater" C64 zurück.

"Was man nicht im Chip hat, muß man im Speicher haben." Das dachten wohl die Konstrukteure, als sie sich über die musikalische Zukunft des ST Gedanken machten. Diese Erkenntnis setzte sich auch in Programmiererkreisen durch. Man beeindruckte den Käufer zunehmend mit aufwendigen Sampler-Stükken, die im Studio aufgenommen waren.



Was aber macht der von chronischem Geldmangel geplagte Heim-User, der seine Software ebenfalls professionell gestalten möchte? Bisher war er auf Programme wie "The Music Studio" oder "Musix 32" angewiesen, die jedoch nicht mit Soundsamples arbeiteten. "Digi Drum" war hier ein kleiner Lichtblick. Mit diesem Programm konnte man Tastatur und Joysticks beim Spiel auf dem digitalisierten Schlagzeug den Rest geben.

Auf dem Musiksektor herrschte lange Zeit Funkstille. Vor kurzem erschien nun aber eine konsequente Weiterentwicklung der bisherigen Produkte, die all deren Vorteile in sich vereinigen möchte. Gemeint ist "Soundmachine ST" von Jürgen Piscol. Mit diesem Programm ist es nun erstmals möglich, in einem Editor dreistimmig digitalisierten Sound zu komponieren. Die teure Studiomiete fällt also weg. Der Digitizer kann auch daheim allerlei Geräusche und Töne einfangen, beispielsweise das Bersten des Meißner Porzellans und Mamis folgendes Wehgeschrei.

Doch damit nicht genug. Das später komponierte Musikstück (vielleicht die "Watschen-Polka") läßt sich kompilieren und in Selbstgeschriebenes einbinden. Benötigt werden dann nur ein Farb- oder Schwarzweißmonitor sowie mindestens 400 KByte Speicherplatz. Wer keinen Sounddigitizer besitzt oder den häuslichen Frieden wahren möchte, findet auf einer mitgelieferten Diskette über 60 Samples, die bereits weite Bereiche abdekken. Außerdem vertreibt Tommy Software Berlin zwei weitere Disketten mit Sounds und einen Soundconverter, der Samples beliebiger Digitizer ins richtige Format bringt. Das Angebot umfaßt ferner einen 8-Bit-Sampler zum Preis von 300,- DM.

Bevor nun aber alle Musikfanatiker angesichts der Features dieser revolutionären Neuentwicklung in Freudentränen ausbrechen, wollen wir alles einmal genauer unter die Lupe nehmen. Dabei findet dann auch der wohlwollende Tester kleinere und größere Schwächen.

"Soundmachine ST" verfügt über zwei Arbeitsbildschirme. Dies sind der Playfile-Editor, mit dem man, fast wie auf einem Notenblatt, Musikstücke komponiert, sowie das Shape-Menü für die Zusammenstellung der verwendeten Sounds. Hier hat man sich einiges einfallen lassen. 17 digitalisierte Geräusche und Töne (zwischen beidem besteht in diesem Fall kein Unterschied) lassen sich zusammen im Speicher verwalten. Die Lautstärke jedes Samples kann dabei individuell abgestimmt werden. Zusätzlich ist es möglich, ein Flag zu setzen, das beim Abspielen eine

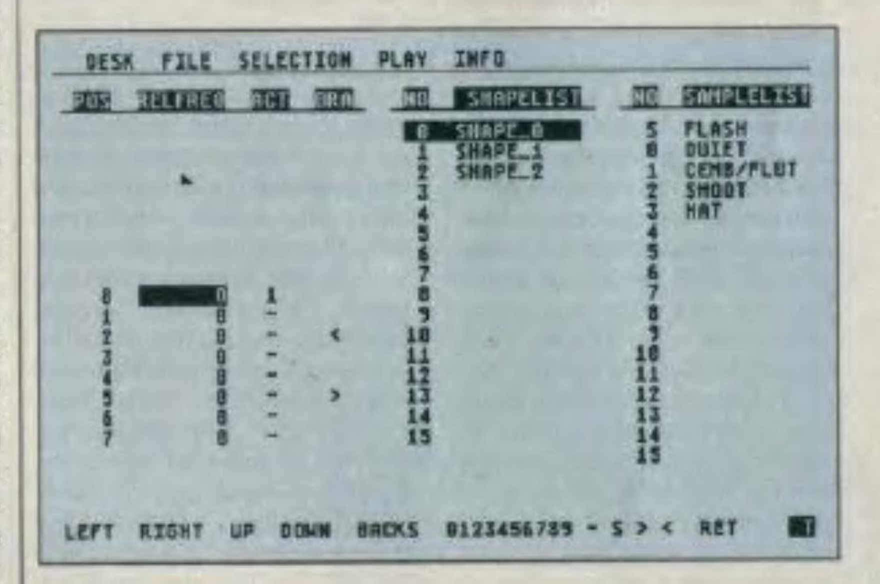
Mittelwertbildung veranlaßt. Damit wird das typische Digitizer-Knarren, das bei bestimmten Abspielgeschwindigkeiten auftritt, auf Kosten des Speicherplatzes verringert.

Mit den Samples lassen sich nun maximal 16 Shapes definieren. Ein Shape steuert die Abfolge verschiedener Samples; es kann über eine gesetzte Note aufgerufen werden. In einem solchen Shape lassen sich maximal 128 Samples und Leerstellen zusammenfassen. Dabei ist es möglich, die Ausgabefrequenz (z.B. zur Erzeugung eines Vibratos) durch Addition oder Subtraktion eines Offsets zu verändern. Außerdem stehen dem Anwender Sprungpfeile zur Verfügung, die das Programm dazu veranlassen, in einer Schleife immer wieder die gleiche Sample-Sequenz zu wiederholen. So kann man beispielsweise ganze Rhythmussequenzen generieren, die man später mit nur einer Note aufruft.

Dieses rundweg gelungene Konzept wird durch das mitgelieferte Hilfsprogramm "Beatmachine ST" noch erweitert. Mit ihm lassen sich aufwendigere Schlagzeugbegleitungen durch Addition zu einem Sample zusammenfassen, abspeichern und von "Soundmachine ST" aufrufen. Dadurch wird die Tonvielfalt noch einmal gesteigert. Das neue, aus mehreren Schlagzeugparts generierte Sample nimmt ja lediglich eine Notenzeile in Anspruch. Dummerweise lassen sich "Beatmachine"-Begleitung und "Soundmachine"-Geschwindigkeit "aus technischen Gründen nicht ganz exakt" synchronisieren. Hier ist also Experimentieren angesagt.

Eine unausgereifte Benutzerführung dämpft die anfängliche Begeisterung beim Shape-Menü. Hier wäre das Anklicken des zu bearbeitenden Shapes die einfachste Möglichkeit des Aufrufs. Der Anwender muß sich jedoch mit unnötigen Dialogboxen herumquälen, die durch Anklicken im Pull-down-Menü geöffnet werden. Ferner lassen sich Shapes nur umständlich über Disk-Dateien, also nicht direkt kopieren. Der durch den ständigen Aufruf einer PRINT-Routine nervös flackernde Mauszeiger zerrt an den Nerven, und schnelles Blättern in den Daten ist nur mit einer Zahleneingabe möglich. Nicht umsonst verspricht Tommy Software für die Version 2.0 eine "volle Mausbedienung".

Das ambivalente Bild setzt sich auch beim Playfile-Editor fort. Hier stehen auf der einen Seite interessante Features. Dreistimmig, wahlweise mit Baß- oder Sopran-Schlüssel und maximal 14 000 Einträgen im Endlosnotenblatt läßt es sich hervorragend zen anspringen. Gecallte Abschnitte werden beim Auffinden einer Doppellinie, also ganz wie "in Wirklichkeit", wieder verlassen. Mit Hilfe von sieben Flags, denen sich Werte von 0 bis 255 zuweisen lassen, kann man sogar bedingte Sprungbefehle programmieren. Das SHAPE-Kommando setzt für eine Stimme die zu verwendende Sample-Sequenz fest, und mit TRANSPOSE können Noten eines Kanals in frei wählbaren Abschnitten transponiert, also in eine andere Tonlage versetzt werden. Das Maximum liegt bei zwei Oktaven auf- bzw. abwärts; auch Nachkommastellen, mit denen sich unsaubere Samples genau "stimmen" lassen, sind erlaubt.



komponieren. Zusätzliche Befehle erhöhen die Anzahl der Möglichkeiten. So kann man beispielsweise über das X-Kommando den Programmablauf kurz unterbrechen, um dem übergeordneten Programm Prozessorzeit zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich lassen sich Lautstärke und Abtastrate modifizieren. Nun sinkt zwar die Qualität, ein anderes Programm erhält aber durch Quasi-Multitasking ein wenig "Arbeitszeit".

Mit den Befehlen JUMP und CALL kann man durch Labels gekennzeichnete Notensequen-

Als sehr wertvoll erweisen sich ferner die Befehle PORTAMENTO und LEGATO. Mit dem ersten kann man die Tonhöhe in einer Anzahl frei wählbarer Schritte von der vorhergehenden Note auf die neue "hochziehen". Mit dem zweiten läßt sich ein Shape in der Hold-Schleife zwischen den bereits erwähnten Pfeilen halten, auch wenn die aktuelle Note eigentlich zu Ende wäre. Damit ist es beispielsweise möglich, mehrere Notenwerte zu einem einzigen, sonst nicht darstellbaren zu verschmelzen. Schließlich gibt es noch den Befehl VELOCITY. Über ihn be-

stimmt man die Abspielgeschwindigkeit.

Doch leider gibt es auch hier wieder eine Kehrseite der Medaille. Dem Playfile-Editor fehlen z.B. speicherinterne Blockoperationen, mit denen man schnell und einfach Notenfolgen kopieren könnte. Auch hier führt nur der Umweg über die (RAM-) Disk zum Ziel. Auf dieses Manko weist sogar der Programmierer selbst hin. Leider nützt dies wenig!

Das durch einen zu großen Tastaturpuffer bedingte nervige "Nachlaufen" kann zu unerwünschten Überraschungen führen. Während das Bild munter vorbeiscrollt, wird vor den Augen des hilflosen Anwenders mitunter auch eine halbe Seite zuviel gelöscht, wenn er unvorsichtigerweise zu lange DELETE gedrückt hielt. Dies ist wohl ein Mangel, der sich einfach abstellen ließe. Schwierigkeiten bereiten außerdem eine unvollkommene Cursor-Steuerung sowie der DELETE-Befehl, der statt in einer gleich in allen drei Notenzeilen die angewählte Stelle löscht. All dies führt leider zu einem recht unangenehmen Handling. Man kann hier nur auf die Version 2.0 hoffen, die der registrierte Käufer der Fassung 1.0 übrigens im Rahmen des Upgrade-Service von Tommy Software erhalten wird.

Vier beigefügte Demostücke beweisen dem zwischenzeitlich vielleicht etwas genervten User, daß sich mit "Soundmachine ST" wirklich eindrucksvolle Musikstücke erstellen und in eigene Werke einbinden lassen. Der Autor bietet in seiner Dokumentation Beispielprogramme in allen wichtigen Programmiersprachen; über die GDOS-Funktion *Pexec* startet man den mitgelieferten Musikinterpreter, dem der Name des gewünschten Sound-Files übergeben wird. Man kann die Speicherstellen der Flags erfragen, mit denen sich Musikabläufe (je nach vorheriger Komposition) steuern lassen. Sie können Ihre "Soundmachine" also auch nur als komfortable Verwaltung für Geräusche mißbrauchen.

Noch ein Wort zur Dokumentation. Sie ist wohl der schwärzeste Punkt des gesamten Pakets und geradezu ein Paradebeispiel dafür, was passiert, wenn begnadete Programmierer die Anleitung für ihre Software selbst verfassen. Komplizierte Zusammenhänge werden nicht ausführlich genug und in teilweise wohl selbsterfundenem Fach-Chinesisch erklärt. Ein didaktischer Aufbau ist nicht zu erkennen. Außerdem wurde auf ein Stichwortverzeichnis, ja sogar auf jegliche Seitennumerierung verzichtet. All dies läßt sich kaum mit dem Hinweis auf einen knapp kalkulierten Preis rechtfertigen.

Auch hier darf man wieder hoffnungsvoll der Version 2.0 entgegensehen. Sie soll nach Auskunft des Autors neben Schnittstellen zu "Music Studio" und "Music Construction Set" auch einen "automatischen Import von Samples aller Art" sowie ein "besseres Handbuch mit vielen Beispielen und Tips" enthalten. Mit der Fassung 2.0 ist im Juli bzw. August 1989 zu rechnen.

Bei all den geschilderten Schwächen im Detail darf man eines aber nicht übersehen: "Soundmachine ST" ist ein bisher einzigartiges Programm, das vor allem dem etwas erfahreneren Anwender in Sachen Musik und Digitizing ein hervorragendes Werkzeug in die Hand gibt. Sein Preis von 150,- DM ist sicher gerechtfertigt; man könnte dafür allerdings auch ein ausgereifteres Handling erwarten. Die beiden zusätzlichen Soundlibraries sind mit je 80,- DM wohl etwas zu teuer. Hier wäre ein Public-Domain-Soundpool für den User erfreulich. Eine solche Einrichtung würde dem Programm obendrein zu einer weiteren Verbreitung verhelfen.

Info:
Tommy Software
Selchower Str. 32
1000 Berlin 44

Jochen Wegner









16 Bit

Lehrmeister

"KLV-Exercise" will beim Englischlernen helfen

Zum Lieferumfang dieses Programms zählen zwei Disketten, ein sehr übersichtliches Anleitungsheft sowie ein Lehrbuch mit dem Titel "Englisch Sekundarstufe 2". Die Disketten sind nicht kopiergeschützt, so daß jederzeit eine Harddisk-Installation möglich ist.

Nach dem Laden des Hauptprogramms ertönt der weltbekannte Gong von Big Ben. Dann ist der Name des Benutzers einzugeben. "KLV Exercise Plus" prüft nun, ob dieser schon in der Lernkartei eingetragen ist, die bis zu 24 Namen umfassen darf. Theoretisch könnte also eine ganze Schulklasse mit diesem Programm Vokabeln lernen. Es speichert nach jeder Sitzung den aktuellen Wissensstand ab, um beim nächsten Einsatz dort fortzufahren, wo aufgehört wurde.

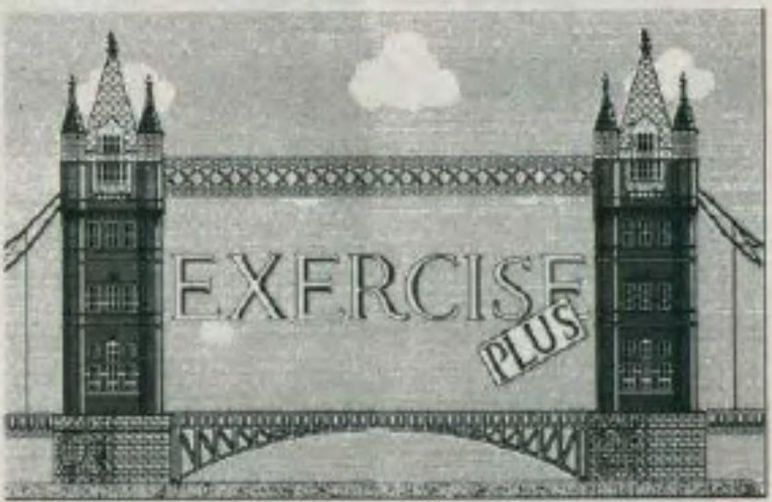
Zur Verfügung stehen 3000 Vokabeln und 2400 Redewendungen. Außerdem findet man muntere Grafiken und eine Sanduhr. Im Hauptmenü kann der Benutzer zwischen Vokabeln, Redewendungen, speziellen sowie eigenen Lektionen wählen. Dann lädt das Programm langsam die gewünschte Funktion nach. Dabei erscheint die Mitteilung "Einen Moment bitte", die ich nur als Programmierfehler bezeichnen kann. Man muß hier nämlich eine längere Wartezeit in Kauf nehmen.

Die Vokabeln sind in 12 Lektionen zu 250 Stück zusammengefaßt. Hat man sich für eine entschieden, ist noch ein Block zwischen a und e zu wählen. Nun taucht ein Zwischenmenü auf, das sich erkundigt, ob die Vokabeln gelernt oder abgefragt werden sollen. Im Lernmodus erscheint – je nach Wahl – die englische oder deutsche Vokabel, um beim Anklicken von *Step* die Lösung zu zeigen. Das Ganze läuft auf Wunsch auch automatisch ab. Bei der Abfrage blendet das Programm als Hilfe Striche ein, welche die Gesamtlänge der gesuchten Übersetzung anzeigen. In einer bestimmten Zeit, abzulesen an der Sanduhr, muß nun die Lösung eingegeben werden. Bei falscher Antwort erscheinen unter der Strichlinie einige Buchstaben des richtigen Wortes, um die Aufgabe zu erleichtern. Bei richtiger Lösung, jedoch mit Schreibfehler, ertönt ein Signal, und das Programm gibt den Hinweis "Du mußt dich verschrieben haben". Ein Pfeil über dem entsprechenden Buchstaben zeigt den Fehler an. Nun kann man ihn korrigieren.

Das Beschriebene gilt entsprechend auch für die Funktionen *Redewendungen* und *eigene Lektionen*. Wer eigene Vokabeln eingibt, kann diese in der erwähnten Weise lernen oder abfragen. Interessant ist bei diesem Punkt, daß man sich nicht auf die englische Sprache beschränken muß. Hier kann jeder sein eigenes Lernprogramm in allen möglichen Sprachen gestalten.

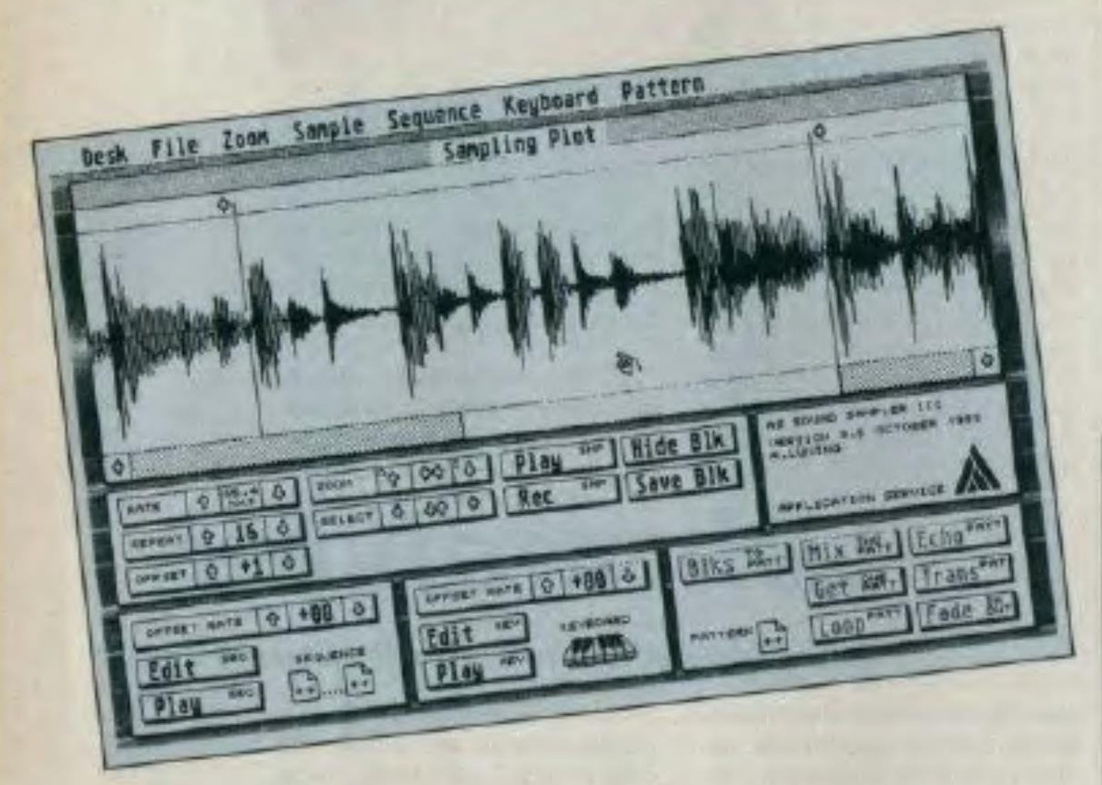
Im Menüpunkt *Status* wird gespeichert, wieviel Prozent der Vokabeln richtig gelernt wurden. Dies läßt sich jederzeit abrufen.

Leider wird in diesem Programm nicht auf die Aussprache eingegangen. Es dürfte nicht schwierig sein, mit einem eigenen Zeichensatz auch die phonetische Umschrift zu realisieren.



Schließlich werden gerade im Englischen die wenigsten Wörter so gesprochen, wie man sie schreibt. Ähnliche Vokabellernprogramme wie das vorliegende findet man in großer Zahl im PD-Bereich, wenn auch ohne grafischen Aufbau und Lernhilfe. Der Preis von "KLV Exercise Plus" beträgt 149,– DM.

Dieter Schönberger



Sphärische Klänge

Ein graues Kästchen mit der Aufschrift "AS Soundsampler III" läßt sich hören

Kennen Sie schon den Atari CD? Nun, ganz soweit ist es noch nicht; die Welt der elektronischen Musik wird sich auch weiterhin auf vertrauten Bahnen bewegen. Es scheint aber so, als ob am Sampler-Himmel ein neues Sternlein leuchtet. Wir haben natürlich umgehend eine Expedition in die entsprechende Galaxie gebeamt. Das Ergebnis dieser Forschungsreise war ein irrer Remix aus Mozart, Tagesschau, Samba und Italo-Western. Was das kleine graue Kästchen mit der Aufschrift G DATA AS Soundsampler III von sich gab, war wirklich nicht ohne.

Noch vor wenigen Jahren war das Thema Sampling Domäne einer betuchten Minderheit. Schon einfachste Effekte (z.B. Hundegebell als Melodie) erregten nahezu uneingeschränkte Bewunderung. Der "Gott des eingefrorenen Tones" hatte zugeschlagen, und es sollte noch besser kommen. Bereits 8-Bit-Geräte konnte man mit etwas Fingerspitzengefühl semiprofessionell einsetzen. Zudem waren (und sind) sie relativ preiswert, da sie als Computer-Peripherie keinen eigenen Speicher benötigen. Doch das Maß aller Dinge, die CD, hatte eben 8 Bits mehr zu bieten. Da halfen kein Filter und keine Abtastfrequenz; das Fehlen von 8 Bits ließ sich nur teilweise kaschieren.

Man muß sich das so vorstellen: Ein Sampler mißt mehrere zigtausend Mal pro Sekunde das anliegende Tonsignal. Ein 8-Bit-Gerät verwendet zur Aufzeichnung der einzelnen Abtastwerte eine Skala aus 256 diskreten Zahlenwerten. Da das analoge Signal nie exakt einem Zahlenwert entsprechen kann, entsteht bei jeder Abtastung ein gewisser Fehler. Beim Abspielen des Samples äußert sich dieser als Rauschen. Die Rechnung scheint also klar zu sein: Je mehr Zahlenwerte pro Abtastung zur Verfügung stehen, desto geringer wird der Abtastfehler. Die Tonqualität steigt.

16 Bit

Man nimmt folglich ein 16-Bit-Gerät, erhält 65536 Zahlenwerte, der Klang ist super, und alle sind zufrieden. Leider macht (bzw. machte) hier die Hardware einen Strich durch die Rechnung. Für die Beherrschung der 16-Bit-Technik ist nämlich ein nicht unerheblicher Aufwand notwendig, der sich letztendlich auch im Preis niederschlägt. Bedenken Sie ferner, daß die Empfindlichkeit eines 16-Bit-Geräts 256mal

höher ist (!) als die von einem mit 8 Bits. Damit steigt natürlich auch die Empfindlichkeit gegenüber Störungen wie Netzbrummen, Rauschen usw.

Seit einiger Zeit gibt es nun den AS Soundsampler III von G DATA. Es handelt sich dabei um einen 16-Bit-Sampler, dem preislich kein einziges mir bekanntes Gerät dieser Klasse das Wasser reichen kann. Meine Erfahrungen mit ihm möchte ich Ihnen im folgenden Testbericht schildern.

Das gesamte Paket besteht aus einem Ringbuchordner, einer Diskette und der Hardware, die am ROM-Modulport des ST eingesteckt wird. Die Hardware macht einen recht solide verarbeiteten Eindruck und steht ziemlich standfest auf Gummifüßen. Am Gerät selbst befinden sich zwei Cinch-Buchsen und ein Pegelregler. Interessant ist auch noch, daß es ein eigenes Netzteil besitzt. Wenn Sie mit einem 1040 ST arbeiten und ein M.I.D.I.-Keyboard einsetzen möchten, benötigen Sie allerdings ein abgewinkeltes M.I.D.I.-Kabel. Dieses kann direkt von G DATA bezogen werden.

Nachdem die Installationen erledigt sind und Sie sämtliche CDs Ihrer Bekannten und Verwandten sowie den Hund und den Kanarienvogel Ihres Nachbarn in Ihr digitales Heimstudio geholt haben, kann es losgehen. Starten Sie die Software, und drehen Sie die Stereoanlage auf!

Die Software scheint ein alter Bekannter zu sein. Sie entspricht im wesentlichen der des AS Soundsamplers II. Sogar ein altbekannter Fehler (Busfehler bei einer bestimmten Tastenkombination) ist noch vorhanden!

Der Hauptbildschirm besteht aus sechs Bereichen. Bevor ich näher auf sie eingehe, möchte ich sie kurz einmal vorstellen:

- Sampling-Fenster: Hier sehen Sie in grafischer Form die Früchte Ihrer Arbeit.
- Menüleiste: Fast alle Funktionen lassen sich aber auch direkt anklicken.
- Sample-Editor-Feld: Es dient zur Einstellung der Parameter bei der Bearbeitung des gerade aktuell editierten Samples.
- Pattern-Editor-Feld: Hier können Sie ein Sample bearbeiten.
- Keybord-Feld: Falls Sie Samples über ein M.I.D.I.-Keyboard spielen lassen, können Sie hier die Einstellungen treffen.
- Sequenz-Editor-Feld: Mehrere Samples lassen sich in beliebiger Reihenfolge und mit beliebigen Parametern abspielen.

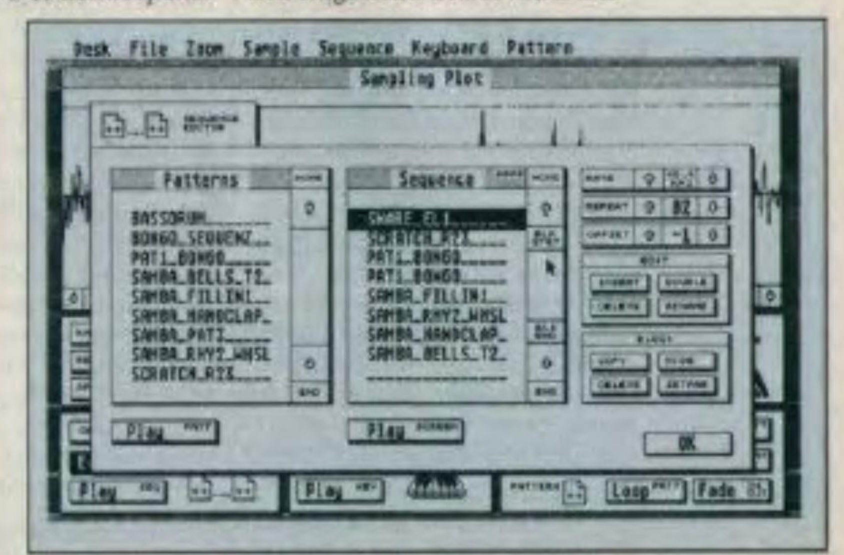
Das Konzept

Wer einen Sampler kauft, erwartet von diesem Wunderwerk natürlich etwas mehr als nur Aufnahme und Wiedergabe. Dafür würde sich ein Casettenrecorder besser eignen. Der Schwerpunkt liegt eindeutig in den Bearbeitungsmöglichkeiten der Aufnahme. Der AS Soundsampler III stellt für diesen Zweck ein gut durchdachtes Konzept zur Verfügung.

Am Anfang muß natürlich erst einmal etwas digitalisiert werden. Um die Signalstärke auf Vordermann zu bringen, bietet das Programm eine softwaremäßige Aussteuerungsanzeige. Über sie läßt sich der Pegel am Hardware-Teil so regeln, daß keine Übersteuerung auftritt. Bei einem 8-Bit-Gerät fallen leichte Übersteuerungen kaum auf; beim AS Soundsampler III sollte man sie jedoch tunlichst vermeiden, da sie jeweils als kleiner Knacks zu hören sind!

Als nächstes kann man die Abtastrate festlegen. Es stehen 15 Stufen von 23 800 bis 45 400 Abtastvorgängen pro Sekunde (23,8 bis 45,4 kHz) zur Wahl. (Eine CD erreicht ja nur 44,1 kHz!) Bei einem MB stehen so zwischen 8 und 19 Sekunden Sampling-Zeit zur Verfügung (4 MB: 42 bis 82 sec). Aber auch bei 23,8 kHz wird man noch von der sehr hohen Tonqualität überrascht.

Nun kann der eigentliche Sampling-Vorgang beginnen. Er läßt sich automatisch oder auf Knopfdruck starten. Leider ist die Automatik viel zu empfindlich eingestellt. Selbst von DDD-CD funktionierte sie nicht richtig; einen eigenen Startpegel kann man nicht vorgeben. Aber das ist auch nicht sonderlich schlimm.



Gehen wir jetzt einmal davon aus, daß sich Ihr gewünschtes Werk im Speicher befindet. Mit dem Scroll-Balken am Sampling-Fenster und den Tasten im Sampling-Editor-Feld können Sie nun einzelne Passagen in stu-

fenloser Vergrößerung ansehen und schneller oder langsamer, vorwärts oder rückwarts anhören. Mit der REPEAT-Taste lassen sich die entsprechenden Teile auch mehrmals hintereinander abspielen.

Nachdem Sie sich nun unter anderem auch über den berühmten Mickymaus-Effekt gefreut haben, möchten Sie sicher zu weiteren Taten schreiten. Wenn Ihnen ein einzelnes Geräusch besonders gut gefällt, können Sie es mit Markierungspfeilen auswählen und dem so entstandenen Block einen Namen geben. Mit der Funktion *Block to Pattern* läßt sich dieser Block aus dem Sample heraustrennen. Er steht dann als Pattern zur Verfügung. Sie können nun sogar das Sample löschen und andere Geräusche neu bearbeiten; die Patterns gehen nicht verloren!

Maßarbeit

Nachdem Sie einen Block zum Pattern erklärt haben, bleibt dieses natürlich nicht nur im Speicher liegen wie ein Zementblock. Vielmehr steht es nun für allerhand trickreiche Manipulationen zur Verfügung. So kann es beispielsweise mit *Amplify Pattern* digital verstärkt werden. Die Funktion *Mix two Patterns* erlaubt die digitale Mischung zweier Patterns. Dabei läßt sich wählen, ob das zweite (falls es sich in seiner Länge vom ersten unterscheidet) nur einmal eingesetzt, gedehnt oder mehrfach wiederholt wird. *Get Pattern* erzeugt eine Kopie, damit das Original beim Bearbeiten unversehrt bleibt.

Wenn Sie ein Pattern nicht über ein M.I.D.I.-Keyboard spielen wollen, werden Sie *Loop Pattern* nicht benötigen, ansonsten aber unbedingt. Loop ist nämlich der Teil eines Patterns, der bei gedrückter Taste mehrfach wiederholt wird. (Eine Trompete klingt ja beispielsweise auch nicht tätätätätätätä, sondern täääääääää). Um die Einsprungpunkte zu finden, stehen auch hier wieder hilfreiche Funktionen zur Verfügung. *Echo Pattern* erlaubt es, ein Pattern mit einem Echo zu versehen. Ob man nur Nachhall oder Echo erzeugen will, läßt sich über zwei Schieberegler einstellen. Um den Anfang bzw. das Ende eines Patterns ein- oder auszublenden, verwendet man die Funktion *Fade Pattern*. Mit *Transpose Pattern* läßt sich ein beliebiges Pattern in sämtliche Tonhöhen einer Oktave umrechnen. Allerdings kostet dies eine ganze Menge Speicherplatz.

Mit den Patterns, die man nun erhält, lassen sich richtige kleine Melodien spielen. Die transponierten Patterns eignen sich aber besonders zur Wiedergabe über ein M.I.D.I.-Keyboard. Um sie auf Keyboard-Tasten zu legen, steht ein weiteres Menü zur Verfügung.

M.I.D.I.

Eine besondere Stärke der Sampler ist ihre Fähigkeit, Klänge normalerweise sehr naturgetreu wiederzugeben, während sich Synthesizer oft bei einzelnen Dingen (z.B. Drums oder Saiteninstrumente) recht schwertun. Was liegt also näher, als Samples zur Klang- /Geräuscherzeugung zu verwenden? Nicht zuletzt deshalb ist Sampling auch inzwischen so populär geworden. Jeder kann sich jetzt seine Klänge selbst "zusammenbasteln".

Patterns lassen sich nach Lust und Laune auf beliebige Keyboard-Tasten legen. Über einen Mausklick werden sogar die entsprechenden Tonhöhen den richtigen Tasten zugeordnet! Über Keyboard kann man mit der Funktion *Play Keyboard* spielen. Zu beachten sind allerdings die Einstellungen der M.I.D.I.-Parameter, ob also beispielsweise das Modulationsrad (Pitch-Bender) usw. mitübertragen werden soll.

Der Parameter *Velocity* bestimmt, ob die Lautstärke des Tons der Stärke des Tastaturanschlags entspricht. Leider muß man in dieser Betriebsart einige Abstriche in Bezug auf die Tonqualität machen. An dieser Stelle möchte ich auch noch erwähnen, daß es beim Spielen über M.I.D.I. auf einem 520 ST+ gelegentlich gewaltig "bombte". Nach Angaben des Herstellers wurde dieser Fehler, der nur auf Nicht-Megas auftrat, inzwischen behoben.

Mixing

Patterns lassen sich jedoch nicht nur über Keybord spielen. Die Autoren von AS Soundsampler III haben sich auch noch etwas anderes einfallen lassen, den Sequenzer.

Aus der Schar der Patterns kann man eine Liste zusammenstellen, die auf Knopfdruck erklingt. Dabei lassen sich die Parameter *Frequenz*, *Repeat* und *Offset* für jedes einzelne Pattern frei wählen. Mit dieser Funktion können Sie innerhalb kürzester Zeit einen wirklich studioreifen Remix erzeugen. Außerdem werden sich Ihre Freunde freuen, da Sie von nun an zum Scratchen nicht mehr deren LPs ausleihen müssen (ruckzuck ist die Rille hin ...), sondern Ihre eigenen verwenden können.

Das Editieren dieser Liste geht sehr schnell vonstatten, da Funktionen wie COPY, INSERT, DELETE usw. vorhanden sind. Im Handbuch wird als "praktisches" Beispiel vorgeschlagen, doch einmal die Rede eines Politikers neu zusammenzusetzen, so daß sie hinterher keinen Sinn mehr ergibt. (Da weiß ich dann doch nicht so recht ...) Um die Übersicht zu behalten, läßt sich von der fertigen Sequenz auch eine Liste ausdrucken.

Der Klang

Der Klang sollte eigentlich dem einer CD entsprechen, also

total rauschfrei sein. Hier muß man allerdings einige Einschränkungen machen. Meinen Messungen zufolge besitzt der AS III keine Tiefpaßfilter, weder im Ausgang noch im Eingang. Diese Filter sind aber aus mehreren Gründen notwendig. So war z.B. eine gesampelte Sinuskurve anfangs sehr wohl vom Original zu unterscheiden (selbst bei 45,4 kHz). Erst nach Zwischenschalten eines Graphic-Equalizers konnte ich fast keinen Unterschied mehr feststellen.

Ich finde es etwas bedauerlich, daß diese Tatsache mit keinem Wort im Handbuch erwähnt wird. Auch fehlt dort jeglicher Hinweis auf Grenzfrequenzen, bei deren Überschreitung die Qualität doch stark leidet. Aber gerade dieses Hintergrundwissen ist notwendig, um ein Gerät mit solchen Möglichkeiten optimal zu nutzen und in den Genuß des wirklich ausgezeichneten Klangs zu kommen.

Fazit

Am AS Soundsampler III hat mir besonders der Preis von 598.- DM zugesagt. Wie bereits erwähnt, kann diesem Gerät preislich kein anderes das Wasser reichen. Die Software ist vollkommen GEM-gesteuert und recht einfach zu bedienen. Das Handbuch kann man getrost nach einmaligem Durchlesen zur Seite legen. Vor jeder Veränderung, die schlimme Folgen hätte, erscheinen Warnhinweise.

Der AS III ist mit Sicherheit auch für Profianwendungen in Heimstudios und für Musikgruppen interessant. Bei letzteren gehört der Atari ST ja eh' schon zum "Pflichtmöbel". Allerdings möchte ich auch einige Punkte kritisieren. Für den professionellen Einsatz ist eine einzige Sequenz einfach zu wenig. Es müßten schon mehrere zur Verfügung stehen, die man dann vielleicht auch noch über M.I.D.I. aufrufen könnte.

Außerdem fand ich keinerlei Hinweise auf einen eventuellen Update-Service; einige Kinderkrankheiten bzw. Schwachstellen sind mit Sicherheit vorhanden. Ein Telefongespräch klärte die Sachlage: Update-Service ja, aber kostenpflichtig. Beim Hersteller kann ferner eine kostenlose Broschüre bezogen werden, die beschreibt, wie sich die Hardware auch von eigenen Programmen aus verwenden läßt. Ich persönlich würde mir beispielsweise noch Angaben über den verbrauchten Speicherplatz und die Länge einzelner Patterns wünschen.

Info:
G DATA
Siemensstr. 16
4630 Bochum
Tel. 0232/385858

Jürgen Picsol

Bürogehilfe

Die Arbeit erleichtern will das Büromanagementsystem "Kubus"



Das Datenbanksystem "kubus" ist speziell darauf ausgerichtet, die Arbeiten zu erledigen, die bei einer Büroverwaltung anfallen. Die Verfasser haben es sich zum Ziel gesetzt, ein Programm zu schaffen, mit dem auch ein Computerlaie ohne große Einweisung zurechtkommt, das sich flexibel an die unterschiedlichen Anforderungen eines Handelsbetriebes anpassen läßt und das mit dem Unternehmen wachsen kann. Das Programm ist modular aufgebaut. Zur Zeit liegen das zentrale Hauptmenü und die Module Stammdaten und Fakturierung vor, die jeweils auf einer einseitigen Diskette geliefert werden. Die Verwendung einer Festplatte ist bei größeren Datenmengen sehr zu empfehlen. Zumindest sollte man mit zwei Laufwerken des Typs SF 354 arbeiten und 1 MByte RAM-Speicher sowie einen Monochrommonitor zur Verfügung haben.

Die Hauptmenü-Diskette enthält ein Programm, mit dem sich alle Module auf einer Festplatte oder doppelseitigen Diskette installieren lassen. Leider kann man nur in eine Partition der Festplatte (Laufwerk) kopieren, nicht aber dort in einen Ordner. Die Installation dauert auch ziemlich lang und geht nicht so vor sich, wie sie im Handbuch beschrieben ist. Es ist deshalb einfacher, man kopiert von der Hauptmenü-Diskette den Ordner KUBUS in die gewünschte Festplattenpartition und dann alle anderen .PRG und .RSC (natürlich ohne INSTALL.PRG) in diesen Ordner. Jetzt muß man allerdings noch die Textdatei VOREIN.PAR, in der die Pfade der benutzten Dateien stehen, richtig einstellen. Das geschieht mit Hilfe eines Texteditors.

16 Bit

Sie können aber auch KUBUS.PRG einmal von der Diskette starten, im Programmpunkt SYSTEMEINSTELLUNGEN/KONFIGURATION die richtigen Pfade für die Festplatte eingeben und das Programm über HAUPTMENÜ/ÄNDERUNG ÜBERNEHMEN verlassen. Die richtige Datei wird dann automatisch auf die Festplatte geschrieben.

Weitere Punkte der Systemeinstellung betreffen die Druckeradaption und die Vergabe von Paßwörtern. Bis zu drei Printer lassen sich anpassen und gleichzeitig ansprechen, um bei entsprechender Hardware die Datenausgabe auf verschiedenen Formularen ohne Papierwechsel zu ermöglichen. Sonderzeichen oder Umlaute sind nur durch Initialisierung eines internationalen Zeichensatzes einstellbar, ein Wechsel oder Grafikausgabe sind nicht vorgesehen. "kubus" besitzt einen ausgeklügelten Paßwortschutz. Bis zu 16 Benutzern kann man jeweils ein getrenntes Paßwort und einen zugehörigen Zugriffsbereich zuteilen. Die Information wird verschlüsselt abgespeichert. Ebenso wird festgehalten, wer das Programm letztmalig gestartet hat und wann dies geschah.

Bei den Stammdateien handelt es sich um eine für Kunden/Lieferanten, eine für Artikel/Leistung und eine für offene Posten. Die Eingabemasken sind jeweils fest vorgegeben. Die Adressendatei enthält Felder für Anschrift, Telefon und Telex, Anrede, jeweils bis zu drei Namen der Ansprechpartner, Rabattstellung und Code-Feld für die Zahlungsbedingungen. Auf einer zweiten Seite werden die monatlichen Umsätze mit diesem Kunden erfaßt. Zwischen beiden Seiten kann man mit ALT-D bzw. ALT-U umschalten. Das ist auch bei der Artikeldatei der Fall, die neben den Angaben zum Artikel auch Lieferant, Einstandspreis und derzeitigen Lagerbestand umfaßt. Die Angabe des Minimalbestandes fehlt. Sie sollte man aufnehmen, wenn man das Bestellwesen in das System integrieren möchte. Die dritte Datei dient zur Überwachung ausstehender Rechnungen und enthält Rechnungs- und Kundennummer, Kundenanschrift und Zahlungsverlauf mit Mahndaten.

Die Stammdatenverwaltung erlaubt die üblichen Dateifunktionen der Bearbeitung, des Sichtens, Selektierens und Sortierens. Die Joker * und ? können dabei verwendet werden. Bis zu drei Bedingungen pro Filter sind möglich, aber nur mit AND-, nicht mit OR-Verknüpfung. Nur der jeweils zuletzt definierte Filter wird gespeichert. Mit ALTERNATE-Tastenkombinationen kann man übrigens mehrere dieser Funktionen auch ansteuern. Das Bedienungshandbuch verschweigt das allerdings. Für den Ausdruck lassen sich bis zu drei Listenformate festlegen und per Nummer aufrufen. Die Ausgabe kann auch in einer Datei gespeichert werden.

Die Fakturierung ist der besondere Teil dieses Programmpakets. Wählt man sie an, so erscheint ein besonderes Menü mit den Themen Kunden- und Artikelerfassung, Sofort- oder Stapeldruck, Dokument suchen, speichern oder löschen und Voreinstellungen für die Belegart, Zahlungsbedingungen, Versandart und Werbetext.

Für die Rechnungsanschrift oder Artikeldaten wird man möglichst auf die Stammdateien zurückgreifen, die man ja nach Namen oder Artikel bzw. deren Nummer rasch durchsuchen kann. Ist der Name oder Artikel noch nicht erfaßt, geschieht das gleich beim Rechnungschreiben. Ansonsten werden alle relevanten Daten automatisch aus der Datei in die Rechnung übertragen oder von dieser übernommen. So wird z.B. der Umsatz in der Datei erfaßt, der Stückbestand vermindert und ein Datensatz für die offenen Posten erstellt.

Verschiedene Texte lassen sich voreinstellen. Diese werden beim Schreiben dann mit einer Zahl aufgerufen und so automatisch in die Rechnung gedruckt. Dabei handelt es sich um je acht unterschiedliche Zahlungsbedingungen und Versandarten, den Mehrwertsteuersatz und die Rabattstellung, die auch für die Berechnung der Endsumme herangezogen werden. Für den Briefkopf und einen Werbetext erfolgt ebenfalls die Voreinstellung von Textfeldern. Dabei sind beim Briefkopf auch verschiedene Schriftformen möglich.

Die vorliegende Form des Programms "kubus" (Rechnung/Kunden/Lager) bietet für die Fakturierung ein sehr komfortables System. Es weckt Interesse an einem Ausbau mit anderen Modulen und wird sicher viele Freunde im Handel und in Handwerksbetrieben finden.

Bezugsquelle:
Büro für Software-Entwicklung
Othestraße 1
5275 Bergneustadt

L. Seifert

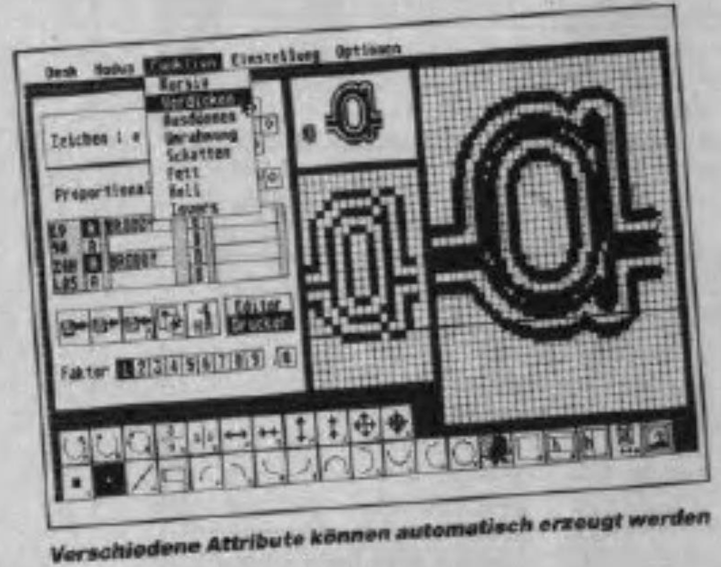
Eine durchdachte Offene-Posten-Verwaltung erleichtert den Umgang mit säumigen Zahlern.

Die Informationen über die einzelnen Artikel enthalten die Artikelstammdaten. Von hier können Sie in die Rechnung übertragen werden.

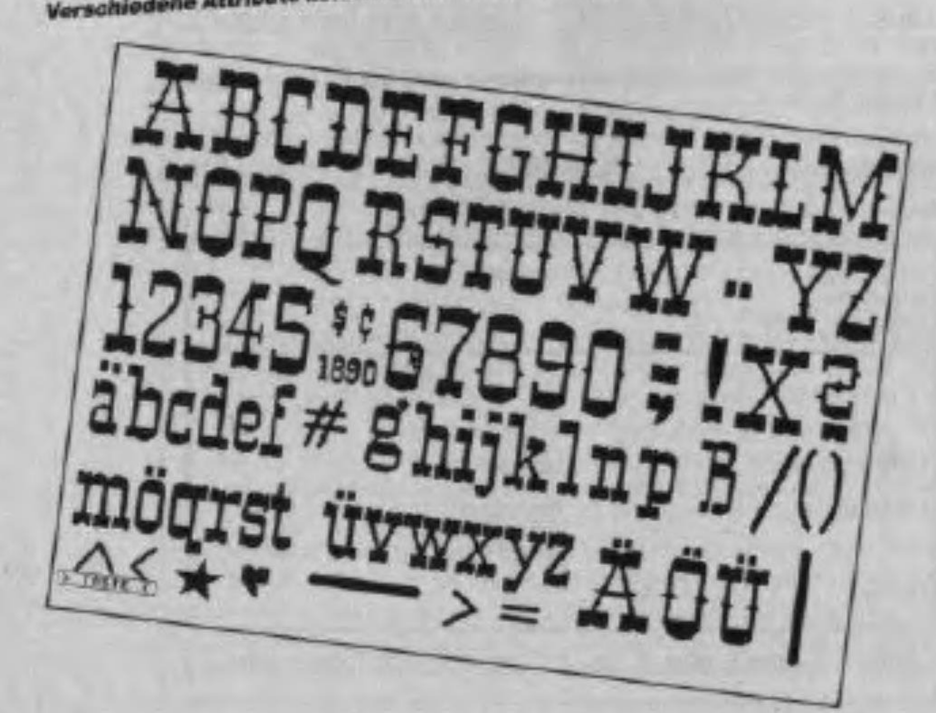
Zeichen von Scarabus



Die Macher von "Signum!" liefern einen verbesserten Font-Editor



Verschiedene Attribute können automatisch erzeugt werden



Wenn man die bekanntesten Programme für den Atari ST aufzählen soll, wird man sicher auch an "Signum!" denken. Diese wissenschaftliche Textverarbeitung glänzt durch hohe Ausgabequalität und beliebige Positionierbarkeit der Zeichen.

Obwohl es unter den mittlerweile mehr als 400 Zeichensätzen für fast jede Anwendung die passenden Schriften gibt, wird ein Zeichensatzeditor mitgeliefert. Mit ihm kann man eigene (Sonder-)Zeichen erstellen. Die drei Editoren (je einer für 9- und 24-Nadel-Printer sowie Laserdrucker) bieten zwar mehr als die gewohnten Pixel-Funktionen, es bleiben aber dennoch Wünsche offen.

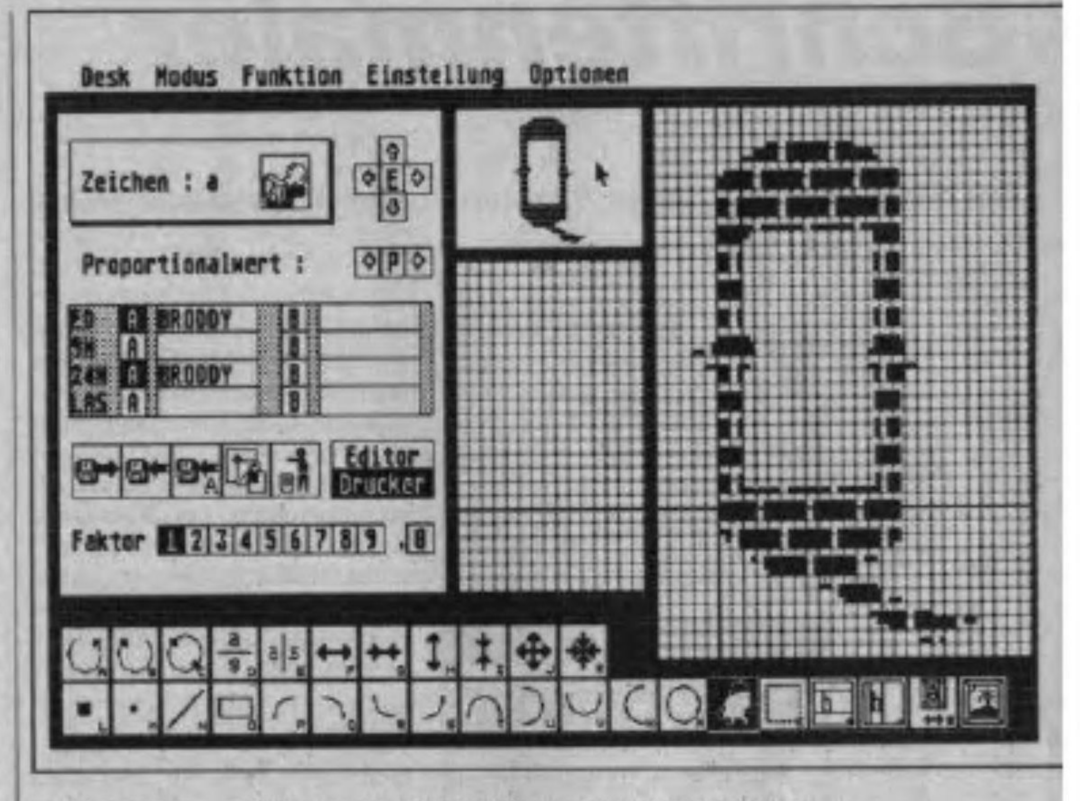
Um hier Abhilfe zu schaffen, ist von den "Signum!"-Machern bei Application Systems Heidelberg "Scarabus" erschienen, der erweiterte Font-Editor für "Signum!". (Wir haben bereits über ein ähnliches Programm berichtet: "Font Maker" von "Headline"-Autor Andreas Pirner.)

"Scarabus" kann Zeichen für alle Druckerauflösungen und den Editor erstellen, wobei sich Fonts auch zwischen den Auflösungen konvertieren lassen. Durch einige wenige Mausklicks kann so beispielsweise aus einem 24-Nadel-Drucker-Font ein Laserdrucker-Font erzeugt werden. (Dabei ist es allerdings meist notwendig, die Zeichen von Hand, also mit der Maus nachzubearbeiten!)

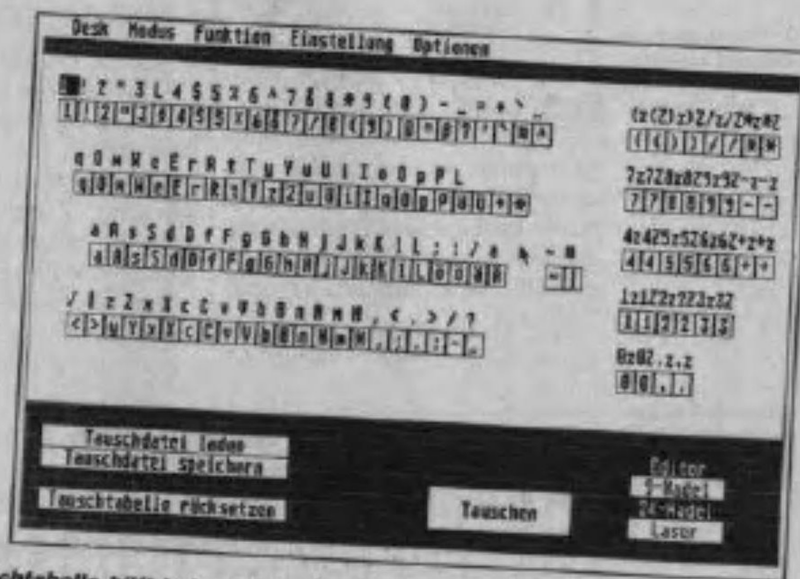
Durch vorgegebene Funktionen läßt sich ein Zeichensatz automatisch schräg stellen (kursiv), verdicken, ausdünnen, mit Schatten versehen sowie fett, hell oder invers darstellen. Auch den Umriß kann man berechnen. Wer Tabellen schreibt, wird die Möglichkeit schätzen, einen Zeichensatz vollautomatisch in einen unproportionalen Font umzuwandeln. Jedes Zeichen besitzt dann die gleiche Breite.

Im Editornetz lassen sich bis zu 10 Hilfslinien einblenden, um so die verschiedenen Buchstaben leicht in den passenden Größenverhältnissen erstellen zu können. Zum Zeichnen stehen Pinsel mit einem und vier Punkten Größe zur Verfügung. Ferner können Funktionen für Linien, Ellipsen(-teile) und Rechtecke zum Konstruieren verwendet werden. Darüber hinaus ist auch das Ausfüllen von Flächen mit den gewohnten GEM-Füllmustern möglich. Zeichen lassen sich innerhalb der Matrix in jede Richtung verschieben, drehen, spiegeln, strecken oder stauchen. Praktisch ist auch die Möglichkeit, nur einen bestimmten Ausschnitt eines Zeichens zu verschieben.

Sollten Sie trotz all dieser Optionen Ihrem guten alten Zeichenprogramm nachtrauern, so kann Ihnen geholfen werden. "Scarabus" ist in der Lage, Bilder im "STAD"- oder Screen-Format (32 000 Bytes) zu laden. Aus ihnen läßt sich dann ein beliebiger Ausschnitt (bis zur Maximalgröße des verwendeten Fonts) in das Editornetz übernehmen. Noch einfacher geht dies natürlich, wenn man die Bilder mit einem Scanner einliest. Schneller kommt man kaum zu einem neuen Zeichensatz!



Aus Bildern können Teil ausgeschnitten und in das Edit-Fenster übernommen werden.



Die Tauschtabelle hilft beim Konvertieren fremdsprachiger Fonts

Dank der Funktion *Font tauschen* lassen sich Tauschoperationen unter den einzelnen Zeichen eines Fonts (oder zwischen zwei Fonts) automatisieren. So ist es beispielsweise ein Kinderspiel, den Ziffernblock mit den Zahlen und Rechenzeichen zu versehen, indem man dort einfach Kopien der Zeichen von der Haupttastatur ablegt. Auch zur Umwandlung anderssprachiger Zeichensätze (Umlaute) ist diese Funktion gedacht. Da man die Tauschtabellen abspeichern kann, sind diese Beziehungen nur einmal festzulegen.

"Scarabus" stellt einen echten Fortschritt dar. Besonders die Möglichkeit des Ausschneidens von Bildern hat es mir angetan. Der Preis dieser Anwendung beträgt 100,- DM.

Info: Application Systems / Fachhandel

Thomas Tausend

Schriftenmaler

Mit "Font-Maker" können "Signum"-Lettern gestaltet werden

Von "Signum!" war im **ATARI***magazin* bereits mehrfach die Rede. Auch Hilfsprogramme rund um diese außergewöhnliche Textverarbeitung haben wir schon verschiedentlich vorgestellt, so z. B. "Headline" (s. **ATARI***magazin* 12/88). Mit diesem Programm

"Font-Maker" erlaubt vielfältige Bearbeitung von Zeichen

kann man aus normalen "Signum!"-Zeichensätzen herrlich große Lettern und Worte erzeugen, die sich dann als Bild in "Signum!"-Texte einbauen lassen.

Der Autor dieses Utilities, Andreas Pirner, hat "Headline" mittlerweile nochmals überarbeitet. Das Programm bietet nun unter anderem auch die Möglichkeit, ein spezielles Font-Format zu verwenden. Bei diesen "Headline-Fonts handelt es sich um besonders großformatige Zeichensätze, die "Signum!" selbst nicht verarbeiten kann. Dafür entstehen aber auch keine Ecken durch das "Aufblasen" kleiner Fonts! Die "Headline"-Zeichensätze sind direkt beim Autor (und nur dort) zu bekommen. Man kann sie aber auch selbst erstellen, wofür wir Ihnen heute ein Programm vorstellen möchten.

"Font-Maker" stammt natürlich ebenfalls von Andreas Pirner. Es ist, wie sich unschwer erraten läßt, ein weiteres auf "Signum!" abgestimmtes Hilfsprogramm. Zwar werden mit "Signum!" auch verschiedene Zeichensatzeditoren geliefert (für 9- und 24-Nadel-Drucker), man muß bei diesen aber Zeichen für Zeichen mühsam selbst konstruieren. "Font-Maker" arbeitet ganz anders. Ursprung für einen Zeichensatz sind hier Bilder im Bit-Image-Format, wobei das Programm .PIC- (32 000 Bytes), "Degas"- und "STAD"-Bilder (diese auch gepackt) einlesen kann.

Hier diente ein gescanntes Bild als Vorlage für einen neuen Zeichensatz



Auch das ist mit "Font Maker" möglich

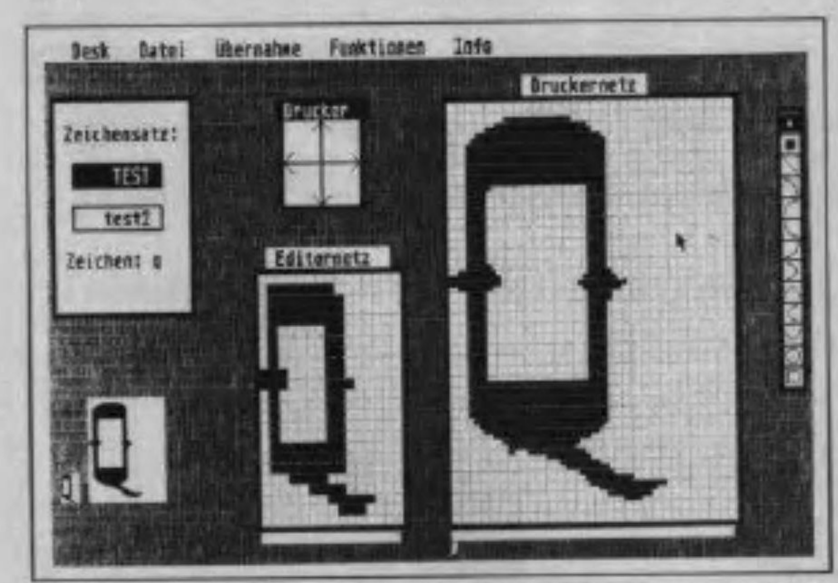
Damit "Font-Maker" mit den Bildern auch etwas anfangen kann, sollten sie selbstverständlich Buchstaben oder ähnliches enthalten. Diese können Sie entweder selbst zeichnen oder, viel einfacher, scannen. So wird aus einem Artikel oder einer Werbeanzeige, die in einer interessanten Schrift gesetzt ist, sehr schnell ein "Headline"- und/oder "Signum!"-Zeichensatz. Auch wenn Sie keinen Scanner besitzen, fällt es Ihnen mit einem vertrauten Zeichenprogramm vielleicht leichter, Buchstaben zu malen, als mit einem "normalen" ("Signum!"-) Zeichensatzeditor. Wer trotz allem keine mit Buchstaben gefüllten Bilder zusammenbekommt, der hat eventuell zahlreiche GEM-Fonts auf seinen Disketten gesammelt. Glücklicherweise kann "Headline" auch dieses Zeichensatzformat lesen und weiterbearbeiten. Doch dazu später mehr. Zunächst wollen wir beschreiben, wie aus einem Bild ein Zeichensatz wird.

Hat man glücklich ein Bild im Speicher, auf dem Buchstaben oder andere Symbole zu sehen sind, kann man damit beginnen,

diese zu einem Zeichensatz zusammenzufügen. Dafür muß man das gewünschte Zeichen zuerst einmal ausschneiden, wozu man es mit einem *Gummiband-Rahmen* umschließt. Es wird dann auf einen leeren Bildschirm kopiert, so daß man in einem weiteren Arbeitsgang seine Position innerhalb des Font-Rasters definieren kann. Hierzu legt man über das Zeichen einen Rahmen, der auch die Base-, Half- und Ascent-Linie sowie zwei vertikale Hilfslinien enthält. Die Abmessungen des Rahmens orientieren sich dabei jeweils an der vorab einzustellenden maximalen Zeichengröße. Je nach verfügbarem Speicherplatz dürfen die Zeichen bis zu 320 x 200 Pixel umfassen. Solche Werte dürften jedoch in den wenigsten Fällen sinnvoll sein; unter anderem benötigen Sie dafür leicht 3 MByte Speicher.

keiten der weiteren Verwendung. Der Font kann beispielsweise als Bilderserie abgespeichert werden, die sich dann mit Zeichenprogrammen weiterbearbeiten läßt. So kann man besonders einfach letzte Macken ausbessern. Verändert man die Position der Zeichen nicht, lassen sich diese Bilder später wieder laden und vollautomatisch in Zeichensätze zurückverwandeln.

Ein auf diese Weise erzeugter Zeichensatz bzw. ein fix und fertig geladener GEM-Font, der die Dimensionen eines "Signum!"-Zeichensatzes nicht sprengt, kann automatisch in einen normalen "Signum!"-Font umgewandelt werden. Der zugehörige Editor-Zeichensatz wird dabei ebenfalls automatisch durch Verkleinerung erzeugt, weshalb er auch nicht immer ohne manuelle Nachbehandlung auskommt. Ist



So zeigt sich ein automatisch erzeugter Zeichensatz im "Signum!"-Zeichensatzeditor

Der abschließende Schritt dient der Zuordnung des neu geschaffenen Zeichens zu einer beliebigen Taste entsprechend der "Signum!"-Tastaturbelegung. Anschließend kann das nächste Zeichen ausgeschnitten, positioniert und zugeordnet werden.

Ist es schließlich gelungen, einen mehr oder weniger vollständigen Zeichensatz zu erstellen, so gibt es nun mehrere Möglich-

ein Font nicht als normaler "Signum!"-Zeichensatz vorgesehen oder einfach zu groß dafür, so kann man ihn auch zu einem "Headline"-Zeichensatz weiterverarbeiten. Am besten verdoppelt man dazu im ersten Schritt nochmals die Größe und geht zu den Spezialeffekten über. Zeichen können hier geneigt und dünn oder fett dargestellt werden, eine Innen- oder Außenlinie

Mit "Font-Maker" sind imposante Schriftgrößen zu erreichen

läßt sich berechnen und mit Schatten versehen.

"Font-Maker" ermöglicht darüber hinaus das Zuladen von zwei verschiedenen Rastern, beliebigen Bildern, die sich mit den Zeichen verknüpfen lassen. So ergibt beispielsweise die Kombination eines Karomusters mit einem Font einen karierten Zeichensatz. Genauso einfach ist es, einen Verlaufeffekt oder ähnliches herzustellen. Denken Sie doch nur einmal an einen Zeichensatz mit Holzmaserung, Einschußlöchern oder im Emmentaler-Design. Da sich Schatten und Zeichen mit jeweils verschiedenen Rastern verknüpfen lassen, ergeben sich zahllose Kombinationsmöglichkeiten.

"Font-Maker" ist ein tolles Werkzeug für User, die mit "Signum!" arbeiten und ihre Werke etwas individueller gestalten wollen als üblich. Darüber hinaus wendet sich das Programm natürlich an alle, die an "Headline" Gefallen gefunden haben. Der Preis von "Font-Maker" beträgt 95.– DM.

Bezugsquelle:
Fachhandel bzw.
Andreas Pirner
Bundesallee 56
1000 Berlin 31

Thomas Tausend

Es geht auch ohne

"Master" ist ein Kommando-Interpreter für das TOS. Für alle, die ohne GEM arbeiten wollen

Hier handelt es sich um einen Kommando-Interpreter für das TOS, also jene Benutzerschnittstelle, auf die zugunsten einer leichter zu bedienenden, grafischen Oberfläche (GEM) bei den STs verzichtet wurde. In diesem Fall stellt sich die Frage: Hat eine solche Anwendung auf diesen Rechnern überhaupt eine Daseinsberechtigung? Diese ist nicht leicht zu beantworten. Letztendlich kann sie nur jeder User für sich entscheiden, da hier eine ganze Reihe von Gesichtspunkten berücksichtigt werden muß. Professionelle Software-Entwickler und -Warter sind sicher nicht immer glücklich über die Möglichkeiten, die GEM bietet, zumal man von GEM aus nur einen Bruchteil der Fähigkeiten des Rechners problemlos ausschöpfen kann. Außerdem haben solche Leute zuvor meist mit Anlagen gearbeitet, auf denen nur ein Kommando-Interpreter vorhanden ist. Deshalb fällt ihnen der Umgang mit der grafischen Oberfläche dann recht schwer.

Da ich sehr viel auf Rechenanlagen programmiere, auf denen UNIX oder MS-DOS läuft, war ich sehr gespannt auf die Leistungsfähigkeit dieses Command-Line-Interpreters. Nach kurzer Ladezeit meldete er sich mit seiner Einschaltmeldung und einem Prompt in MS-DOS-Manier (A: >). In der Einleitung war zu lesen, daß sich die Bedienung an der von MS-DOS oder der UNIX-C-Shell orientiert. Deshalb begann ich gleich, einige Kommandos auszutesten. Das Ergebnis konnte sich sehen lassen; ich fand auf Anhieb keinen Befehl, den der Interpreter nicht kannte.

16 Bit

Nun nahm ich das Handbuch etwas genauer in Augenschein, um mir über die Befehlsvielfalt ein Urteil bilden zu können. Dort waren 68 Kommandos verzeichnet, darunter history, grep, touch, ls, cd, comp und date, um nur einige zu nennen. Auch finden sich bedingte Anweisungen (if, iif), die in Batch-Dateien ein komfortables, automatisches Abarbeiten von immer wiederkehrenden Abläufen ermöglichen. Als Beispiel kommt der Compile-Link-Zyklus bei der Entwicklung von C-Programmen in Betracht, der bei UNIX-Systemen vom MAKE-Utility erledigt wird. Dafür ist in der vorliegenden Version auch ein Beispiel vorhanden. Sehr vereinfacht wird die Bedienung durch die history-Funktion, die eine vorgegebene Anzahl von Kommandos zwischenspeichert. In ihr läßt sich sehr einfach mit Hilfe der Cursor-Tasten blättern. Ebenso ist es von Vorteil, daß Kommandos wahlweise in MS-DOS-Syntax oder in C-Shell-Syntax eingegeben werden können.

Der vorhandene Befehlsvorrat und die Möglichkeit, mit ihm Batch-Dateien zu erstellen, erlauben ein sehr komfortables Arbeiten mit dem Atari, zumal über diese Shell alle Funktionen zu-

Auflistung der Befehle

alias	ask, get	beep
bye, exit	car	cat, type
cd	cdr	chmod
chrono	cls	comp
cp, copy	date	diff
dirs, popd, pushd	dump	elapsed
err	eval	files
find, fgrep	format	free
goto	grep	help
history	if, iif, lif, liif	inverse
kbd	key	125,150
ln	lock	ls, dir, ll
md, mkdir	memdump	module
more, page	mv, move	normal
pack, unpack	pause	pwd
quit	rd, rmdir	rem
ren, rename	restore	rewind
rm, del, delete, era, erase	s232	save
set, setenv	set?	shift
show	shrink	sleep
status	time	touch
unalias, unlink, unlock, unset, unsetenv		version
zcat		

gänglich sind, die man bei intensiver und professioneller Arbeit benötigt. Meine Erwartungen wurden im großen und ganzen erfüllt. Der Preis von 198.– DM erscheint mir allerdings etwas zu hoch. Zumindest sollte dann nicht nur ein kurzes Heftchen beiliegen. Dieses ist zwar in der vorliegenden Form sehr gut gestaltet, jedoch für einen Neuling, der sich noch nicht mit Command-Line-Interpretern auseinandergesetzt hat, sicher schwer zu verstehen. Außerdem erlaubt es ihm nicht, alle Möglichkeiten des Programms auszuschöpfen.

Der Testversion 5.0 lag noch eine Prototyp-Ausführung 5.4 bei. Diese sollte es ermöglichen, Pop-up-Menüs aus der Shell heraus zu benutzen. Leider gelang mir dies trotz intensiver Bemühungen nicht; meine Versuche wurden immer mit drei Bomben belohnt. Bei dieser Fassung stellt sich mir allerdings die Frage, ob es einen Sinn hat, von der Grafik-Shell zum Kommando-Interpreter und von dort wieder zurückzuwechseln.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß diese Shell ST-Usern, die zuvor mit einem Rechner mit Command-Line-Interpreter gearbeitet haben, den Einstieg erleichtern wird. Für Software-Entwickler stellt sie eine gelungene Arbeitserleichterung und Unterstützung dar. Meiner Meinung nach ist sie ein sehr gelungenes Produkt. Der Preis dürfte aber etwas abschrekkend wirken.

Bezugsquelle:
Michael Naumann und
Edgar Röder GdbR
Am Sportplatz 22
6620 Völklingen

Michael Beising

24 Nadeln für zu Hause

Der Amstrad LQ3500 bringt ein ungewöhnliches Design und preiswerte Druckqualität für den Anwender

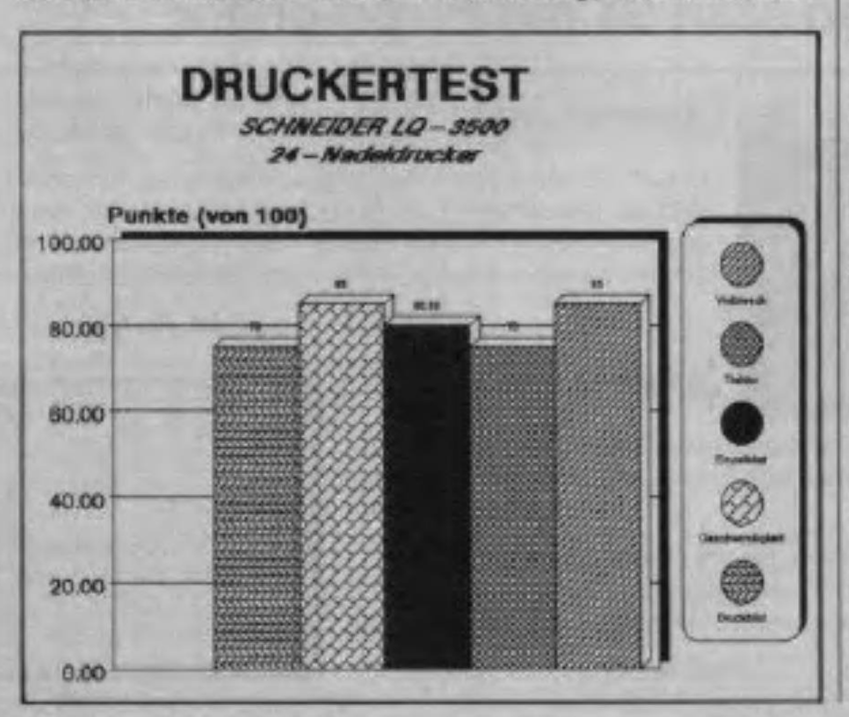
Amstrad hat sich vor allem als Computerhersteller einen Namen gemacht, insbesondere seit das Unternehmen im vergangenen Jahr eine deutsche Niederlassung eröffnet hat. Qualität zum günstigen Preis ist die Devise des Unternehmens.

24 Nadeln zum kleinen Preis

Aber nicht nur Computer vom Homecomputer CPC bis zu professionellen PCs mit 80386-Prozessoren kommen von Amstrad, sondern auch Drucker. Mit einem Listenpreis von ca. 900.- DM zählt der LQ 3500 zu den preiswerten 24-Nadlern. Wir wollten sehen, ob er vor der Konkurrenz bestehen kann.

Auffälliges Design

Der LQ3500 macht vor allem durch sein unkonventionelles Design auf sich aufmerksam. Er besitzt ein nach vorne herausgezogenes Bedienungsfeld, das eine einfache und übersichtliche Handhabung erlaubt. Außerdem spart es durch seine günstige Positionierung auf der Frontseite Standplatz für den Drucker, da das übrige Gehäuse kurz bleibt. Insgesamt stehen dem Benutzer vier verschiedene Tasten zur Verfügung. Mit ihnen können die gängigen Funktionen Form Feed und Line Feed (Seiten- und Zeilenvorschub) angewählt werden. Darüber hinaus gibt es eine Taste für LQ/Draft-Einstellung und für den schrittweisen Papiertransport (vorwärts und rückwärts).



Papierverarbeitung

Die Papiereinführung läßt sich durch einen Hebel steuern, der sich gut zugänglich an der rechten Gehäuseoberseite befindet. Mit ihm kann man die Andruckrollen der Walze lösen, um eine genaue Positionierung des Papiers zu erreichen. Außerdem läßt sich damit ein benutzerfreundlicher Papiereinzug einleiten. Durch mechanische Kontakte überprüft der LQ3500, ob sich Papier im Drucker befindet. Ist dies nicht der Fall, wird automatisch nach kurzem Check das eingelegte Endlos- oder Einzelblattpapier bis zur genauen Druckposition eingezogen.

Eine nachträgliche Justierung kann man zudem noch durch das Handrad für manuellen Papiertransport vornehmen, das seitlich am Drucker angebracht ist. Der LQ3500, der Papier bis DIN-A4-Breite verarbeitet, kann auch über den mitgelieferten Zugtraktor Endlospapier benutzen. Dieses wird korrekt geführt und bedarf keiner ständigen Nachjustierung.

Schnittstellen

Serienmäßig ist das Gerät mit einer parallelen Centronics-Schnittstelle ausgestattet. Ein serielles Interface läßt sich ohne Probleme nachrüsten; der LQ3500 ist mit einem Steckplatz dafür ausgestattet (Schacht unter der Papierführung). Wie die parallele Schnittstelle wird auch die

serielle an der Rückseite des Druckers herausgeführt.

DIP-Schalter leicht zugänglich

An der Rückseite des LQ3500 befinden sich zwei DIP-Schalterblöcke, mit denen sich sämtliche Voreinstellungen (Zeichensatz, Papierlänge, Schriftart und -größe usw.) problemlos vornehmen lassen. Direkt neben ihnen wird das Netzkabel herausgeführt. Es ist leider integriert und besitzt somit keinen Euro-Anschluß, der einfaches Austauschen bzw. Verlängern ermöglichen würde.

Druckkopf,- matrix,- bild

Im relativ kleinen Druckkopf befinden sich 24 Nadeln, die in zwei parallelen 12er Reihen angeordnet sind. Im Draft-Modus (24-Nadel-Schnellschrift) bilden sie eine Druckmatrix von 9 × 7 Punkten, die in LQ-Schrift aber auf 24 × 14 Punkte vergrößert wird. Der Druck erfolgt in allen Modi bidirektional, d.h. von links nach rechts und zurück. Die LQ-Geschwindigkeit entspricht mit 54 Zeichen pro Sekunde dem Durchschnitt. Jede Zeile wird dabei in einem Wagenlauf gedruckt. Der Druckkopf wird auf zwei Stahlschienen geführt, und über einen Zahnriemen erfolgt seine Positionierung bzw. Bewegung. Mit ca. 200 DM (Ersatzteilpreis) ist er kostengünstig; seine Druckqualität ist zufriedenstellend.

Kennt man das Schriftbild eines NEC P6, Epson LQ-500/LQ-850 oder Toshiba P321SL, dann kann die LQ-Schrift des Amstrad LQ3500 nur als verbesserte NLQ gelten. Es handelt sich auf keinen Fall um Schreibmaschinenqualität, wie sie andere, nur geringfügig teurere Drucker (z.B. Epson LQ-500) eher bieten. Das Farbband wird über die gesamte Druckbreite gespannt, läßt sich leicht ein- bzw. ausbauen und kostet im Ersatz- und Zubehörhandel ca. 25 DM.



Ein gutes Design beinhaltet auch die überlegte Plazierung des Bedienfeldes. Der Amstrad LQ 3500 läßt hier keine Wünsche offen.

Verschiedene Schriftarten

Die Schriftarten Elite und Pica stehen dem Benutzer sowohl in Draft als auch LQ zur Verfügung. Darüber hinaus kann man diese mit den übrigen Standardschriftarten (Fett-, Breit-, Schräg-, Proportionalschrift usw.) fast beliebig mischen. Neben der vierfachen Dichte ist für Grafikausdrucke auch eine 8-Nadel-Emulation vorgesehen. So läßt sich ältere Software, die noch keine 24-Nadel-Unterstützung besitzt, ebenfalls nutzen, wenn auch nicht in 24-Nadel-Qualität. Mit dem eingebauten Druckerpuffer, der 7 KByte beträgt, ist es möglich, eigene Draft- und LQ-Zeichen zu definieren. Das Handbuch gibt hierzu Anregungen. Es ist knapp gehalten, geht aber in ausreichendem Maße auf die Bedienung des Druckers, dessen Software-Ansteuerung und Wartung ein. Es liegt in Deutsch vor.

Drucker: SCHNEIDER LQ 3500

NORMALSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
UNTERSTRICHEN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
FETTSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
*KURSIVSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^*
HOCHGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
TIEFGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
ist Breitschrift ABCDE

Gute Schriftqualität, aber die Herkunft aus dem Nadeldrucker ist deutlich zu erkennen

Drucker: SCHNEIDER LQ 3500

Das ist NORMALSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist UNTERSTRICHEN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist FETTSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist KURSIVSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist HOCHGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist TIEFGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist Breitschrift AB

Kein Schwergewicht

Im Gehäuse wurden kaum Metallteile verwendet, und sämtliche Komponenten sind auf einer Hauptplatine integriert. Dadurch ist der LQ3500 für seine Abmessungen sehr leicht. Leider hat man auch an Teilen für die Geräuschdämpfung gespart, so daß es kaum zu überhören ist, wenn der Drucker arbeitet. Die zur Abdeckung vorgesehenen Plexiglasplatten mildern die Geräuschentwicklung kaum. Aus gleichem Material sind auch zwei integrierte Papierzuführer, die aufgeklappt werden können und so eine einfache Einzelblattzuführung bilden. Sie machen keinen stabilen Eindruck. Andererseits sind sie aber recht nützlich. Hier wäre eine Verbesserung angebracht.

Technische Daten des LQ3500

Druckertyp	Punktmatrix-Nadeldrucker
Nadeln im Druckkopf	24
Druckrichtung	bidirektional im Text- und Grafikmodus
Durchschläge	Original plus zwei Durchschläge
Druckgeschwindigkeit	Draft 160 Z/s (Standardschrift) Draft 74 Z/s (Schmalschrift) LQ-Schrift 64 Z/s
Druck-Charakteristik	Zeichensätze: 96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen, IBM-Grafikzeichen Zeichenmatrix: 9 × 7 (Draft) 24 × 14 (Schönschrift) Grafikauflösung: 480 bis 1920 Punkte/Zeile Zeichenspeicher: maximal 128 frei definierbare Zeichen (Draft und LQ)
Schriftvarianten	normal, kursiv, unterstrichen, fett, Doppeldruck, hoch- und tiefgestellt, Eng- und Breitschrift
Schrifttypen	Pica, Elite
Papierzuführung	Standard: Einzelblätter 4" – 9,5" breit, Endlospapier 4,5" – 10" breit halbautomatischer Papiereinzug, Zugtraktor
Schnittstellen	Standard: Centronics, 8 Bit parallel Option: RS 232C seriell Eingangsspeicher: 7 KByte Puffer
Farbsystem	Farbe: schwarz, Typ: Cassette, Lebensdauer: 1,2 Mio. Zeichen bei 50 P/Z
Gerätedaten	Maße (B × T × H) in mm: 440 × 400 × 100 Gewicht: 5,9 kg
Listenpreis	898.– DM
durchschnittlicher Verkaufspreis	850.– DM
Vertrieb	Amstrad GmbH Robert-Koch-Str. 5 6078 Neu-Isenburg
Bezugsquelle	Fachhandel

Kompatibilität – kein Problem

Der Amstrad LQ3500 ist Epson- und IBM-kompatibel, besitzt also den erweiterten Industriestandard ESC/P und arbeitet daher mit jeglicher Software zusammen. Da heute auch die meisten Programme für Atari-Computer mit Epson-kompatiblen Druckern zusammenarbeiten, dürften hier mit dem LQ3500 auch für Atari-User keine Probleme auftreten.

Überlegenswert

Der LQ3500 ist eine Mischung aus NLQ- und LQ-Drucker. Er eignet sich eher für den Heimbereich, da hier Druckbild und -geschwindigkeit im LQ-Modus sich zwar gut vom gängigen NLQ-Standard vieler 9-Nadel-Printer abheben, jedoch nicht mit den LQ-Daten anderer Geräte zu vergleichen sind. Die Geräuschentwicklung ist sehr hoch, da an dämpfenden Materialien gespart wurde. Durch sein geringes Gewicht läßt sich der LQ3500 leicht transportieren. Davon ist aber aufgrund des einfachen Kunststoffgehäuses abzuraten.

Der günstige Preis des Druckers ging leider auf Kosten der Qualität. LQ-Schriftbild und Gehäusestabilität sind nicht für häufigen Korrespondenzdruck ausgelegt. Hier erkennt man deutlich die Amstrad-Herkunft. Wer einen zuverlässigen Printer mit überdurchschnittlichem NLQ-Schriftbild für den Heimbereich sucht, wird Gefallen am LQ3500 finden. Wer jedoch ein robustes Gerät für den Dauereinsatz braucht, sollte lieber ein paar Mark mehr ausgeben und einen anderen Markendrucker kaufen.

Markus Pisters

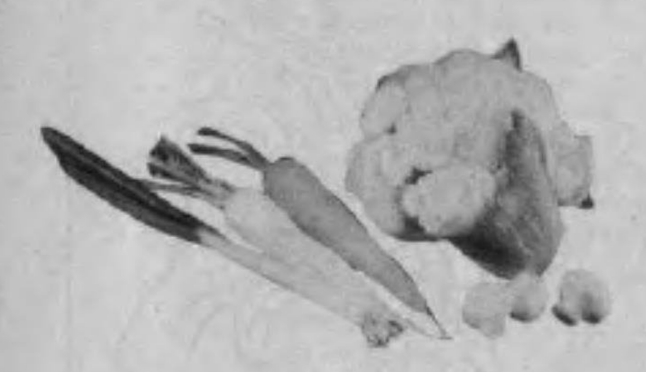


„Immerhin kann ich schon löschen . . ."

Aus: Klaus Puth, Computer-Witwen, Tomus Verlag. Abdruck mit freundlicher Genehmigung

Diät mit dem ST

"Food-Master" schaut auf die Kalorien und bewertet jeden Krümel



„Jetzt kontrolliert mir der Computer sogar noch die Butter auf dem Brot..." Wer gern den Mantel des Nichtwissens über sein tägliches Mahl decken möchte, dem sei hiermit in aller Form davon abgeraten, "Food-Master" zu kaufen. Es handelt sich dabei, wie der Name schon vermuten läßt, um ein neues Ernährungsprogramm für den Atari ST. Der "Futtermeister" arbeitet nur im hochauflösenden Modus auf dem Monochrommonitor und benötigt mindestens den gesamten freien Speicher eines 260/520 ST, läuft also auf diesen Geräten nur ohne Accessories.

Bei Software dieser Art ist die Qualität der mitgelieferten Anleitung oft fast ebenso wichtig wie das Programm selbst. Die Anleitung von "Food-Master" gliedert sich in zwei Teile. Den ersten bildet eine kleine, 15seitige Ernährungsfibel, in der Grundbegriffe wie Kalorien, die verschiedenen Zucker, Fette und Vitamine erklärt sind. Auch werden die Möglichkeiten der Nahrungszubereitung (Kochen, Dünsten) und ihre Auswirkungen auf Vitamine und Nährstoffe kurz angesprochen. Darüber hinaus findet der staunende Leser eine Auflistung von verschiedenen Berufsgruppen mit spezifischem Kalorienbedarf. Diese sollte man aber nicht zu ernst nehmen, da hier nur grob unterschieden wird. Den niedrigsten Kalorienbedarf hat hiernach der Buchhalter oder Beamte mit 2400 kcal, den größten dagegen der Handmäher während der Ernte mit 5100 kcal. Sicherlich sind diese Werte eher dazu gedacht, dem Neuling, für den kcal kein Begriff ist, eine ungefähre Vorstellung zu verschaffen.

Der zweite Teil der Anleitung beschäftigt sich dann mit der Bedienung des Programms. Da "Food-Master" vollständig in GEM eingebunden ist, benötigt man diesen Teil an sich nur gelegentlich zum Nachschlagen unklarer Begriffe.

Das Programm bietet eine Fülle von Möglichkeiten, die auch den gehobenen Ansprüchen etwa einer Diätküche genügen würden. Eine 771 Lebensmittel umfassende Nahrungsmittelliste bietet den Grundstock, aus dem man Menüs erstellen kann. Diese Liste ist natürlich frei erweiterbar. Was die hinzuzufügenden Lebensmittel angeht, so müssen allerdings die Werte für Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate, Wasser, Ballaststoffe, Natrium, Kalium, Calcium, Phosphor, Magnesium, Eisen, Fluor und die verschiedenen Vitamine bekannt sein. Solche Angaben findet man meist nicht auf der Verpackung, doch gibt es hierfür einschlägige Fachliteratur.

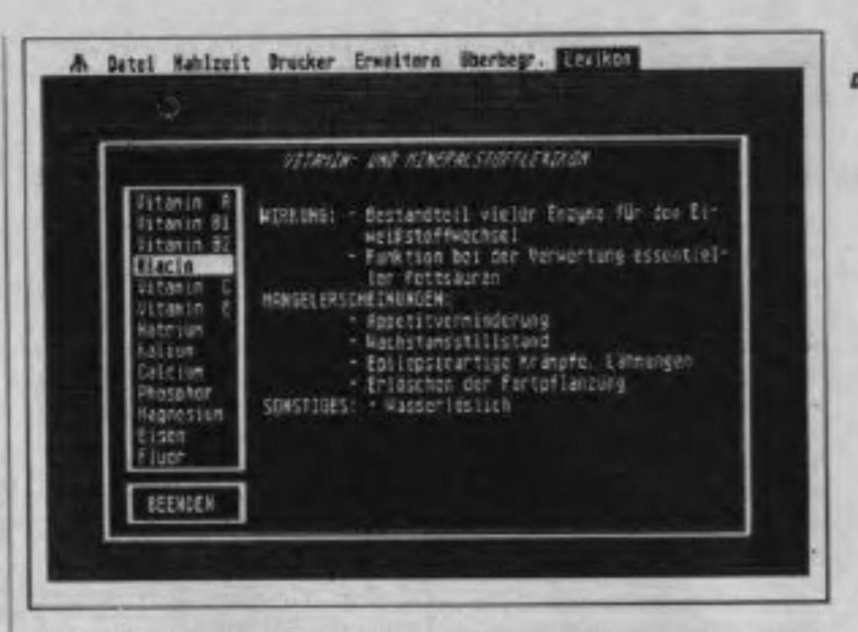
Allerdings sollte man beachten, daß die guten Apfelsinen aus Spanien eventuell ganz andere Werte haben als marokkanische Früchte. Solche Ungenauigkeiten lassen sich allerdings nur im klinischen Bereich korrigieren, wo ständig Lebensmittel gleicher Qualität verwendet werden, die vorher einer genauesten Analyse unterzogen wurden. Um mit dem Programm den individuellen Ernährungsansprüchen gerecht zu werden, kann man neben der Grundeinstellung des Verhältnisses von Eiweiß zu Fett und zu Kohlenhydraten, die als Maß



Akribisch listet das Programm die Inhaltsstoffe auf

dienen, auch andere Werte eingeben. Leistungssportler oder kranke Menschen – ich denke hier besonders an Diabetiker – benötigen individuelle und eventuell der Medikation entsprechende Angaben. Diese Grundwerte werden im Programm dann als Hohlbalken dargestellt, die je nach Zusammensetzung des Menüs ausgefüllt bzw. überzeichnet sind.

Machen wir doch einmal die Probe aufs Exempel. Was gab es denn heute abend Gutes? Da war erst einmal die Cola, ein halber Liter (ca. 500 g) mindestens. Der Balken mit dem Kohlenhydrat-Level ist nun zu ⅓ überzeichnet. Als nächstes gab es Wurst. Wir geben WURST ein, worauf uns das Programm die Wahl zwischen 27 (!) verschiedenen Wurstsorten läßt. Auch die in unserem Fall verkonsumierte Bockwurst finden wir. 150 g davon; nun steigt der Fettbalken bedenklich an. Zum guten Schluß noch 200 g Pommes frites eingetippt (goldgelb, leicht gesalzen und gut geschüttelt). Die Fettsäule steigt ins Unermeßliche, während Kohlenhydrate und Eiweiß unter den Sollwerten bleiben. Bei der Komplettanalyse findet man nun fein säuberlich die Werte für Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate und Wasser in Gramm und Prozent aufgeführt. Außer den Werten für die Gesamtmasse wird eine zweite Auflistung für die Trockenmasse (Masse ohne Wasser) angezeigt. Der zweite Teil der Analyse listet säuberlich die genauen Werte für Mineralstoffe und Vitamine auf das Milligramm genau auf.



Besonders informativ: Das integrierte Vitamin- und Mineralstoff-Lexikon

Nun ja, was gut schmeckt, muß nicht unbedingt gesund sein. Fast-Food-Liebhaber wie ich können bei Benutzung von "Food-Master" durchaus den einen oder anderen Schock bekommen.

Als besonderes Bonbon bietet das Programm noch ein integriertes Vitamin- und Mineralstofflexikon. Sehr informativ. Vielleicht erfährt man auf diese Weise endlich einmal, was es mit den im neuen "Hyper-Müsli" laut Werbung kiloweise enthaltenen "hochwertigen" Vitaminen E und F auf sich hat und was nicht.

Unser Fazit zu diesem Programm: Sehr empfehlenswert für Menschen, die aus gesundheitlichen oder sonstigen Gründen streng Diät halten müssen. Auch für Krankenhäuser oder Diätküchen wäre die Frage, ob die Diätpläne nicht in Zukunft mit Hilfe des ST ermittelt werden sollten, zumindest eine Überlegung wert. Der Preis für "Food-Master" beträgt 79.– DM.

Bezugsquelle:
GBR-Software
Beutlstr. 55
7022 Leinfelden-Echterdingen

Ulrich Schmitz

ST mit Turbo

Ein kleines Programm beschleunigt die Zeichenausgabe des ST

Bereits kurz nach Erscheinen des Atari ST war von einem Chip die Rede, der wahre Wunderdinge leisten sollte. Die Arbeitsgeschwindigkeit des Computers könne damit bei den meisten Programmen enorm gesteigert werden; man brauche "nur" den Blitter einzubauen und fertig!

Nur? Nachdem sich die erste Euphorie etwas gelegt hat, ist eines klar: Der Blitter-Chip (steht für Bit-Block-Transfer) könnte zwar bequem in die Mega-ST-Se-

16 Bit

rie eingesetzt werden (wenn er nicht bereits eingebaut wäre), die "alten" 520er usw. lassen sich jedoch nur sehr schwer damit bestücken. Der notwendige Zwischensockel hat die meisten Interessenten wieder abgeschreckt. Da der Blitter zudem nach der passenden TOS-Version verlangt (eben Blitter-TOS), ergeben sich zusätzliche Probleme. Manche Programme lassen sich nämlich durch die neue Betriebssystemversion zu fürchterlichen Bombereien verleiten, auch wenn zur Abwechslung einmal nicht der Blitter selbst für das Chaos sorgt!

Zur Geschwindigkeitssteigerung des ST sind aber auch verschiedene Software-Lösungen auf dem Markt. Die einfachsten, normalerweise Public-Domain-Programme mit einer Länge von nur wenigen Bytes, schalten einfach das Track-Verify der Diskettenstation aus. Da die ST-Laufwerke recht zuverlässig arbeiten, ergeben sich hier in der Regel keine Schwierigkeiten. Diese Programme müssen nicht konstant im Speicher gehalten werden und kommen deshalb auch nicht mit den Anwendungsprogrammen in Konflikt. Allerdings wird nur der Diskettenzugriff beschleunigt, d.h., eine Geschwindigkeitssteigerung ist nur bei Programmen mit vielen Diskettenzugriffen zu spüren, z.B. beim Kopieren von Disketten mit dem Desktop. (Viele Kopierprogramme schalten das Verify sowieso aus!)

Ähnliches gilt auch für Cache-Speicher, die häufig benötigte Teile des Disk- oder Harddisk-Inhalts konstant im RAM halten. Je mehr Bytes man für diese Utilities opfert, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, daß sich die benötigten Daten bereits im Cache befinden und damit für einen Geschwindigkeitszuwachs sorgen können. Aber auch hier werden nur schreib- und lesefreudige Programme merklich schneller.

Mit all diesen Überlegungen im Hinterkopf erhielt ich nun ein Programm mit dem schlichten Namen "Turbo ST" und dem Untertitel "Der Software Blitter". "Aha!" dachte ich mir. "Ein Programm, das die Grafikausgabe des ST beschleunigt." Tatsächlich sind ja die meisten Programme fast ständig damit beschäftigt, irgendetwas auf den Bildschirm zu bringen. Komplett neue, optimierte und somit schnellere Grafikroutinen, welche die Bildschirmtreiber des GEM ersetzen könnten, sind wahrscheinlich die Lösung. Aber der enorme Speicherbedarf bei dieser Technik stellt nur den einen Nachteil dar; größere Probleme wären sicher im Zusammenspiel mit der Anwender-Software zu erwarten. Bekanntlich sind die wenigsten Programme 100%ig sauber programmiert!

Wayne Buckholdt, der Autor von "Turbo ST", hat sich auf einen Teilbereich der Bildschirmausgabe beschränkt, den die meisten Programme verwenden, und zwar auf die Textausgabe. Es klingt einfach, aber wie so oft liegt darin eine gewisse Genialität. Daß der ST bei der Textausgabe nicht zu den schnellsten Rechnern gehört und sich sogar von Kleincomputern wie dem XL/XE die Schau stehlen läßt, dürfte inzwischen bekannt sein. Hier bieten sich also reichlich Möglichkeiten für Verbesserungen. Ob und wie stark die neuen Routinen zur Geschwindigkeitssteigerung eines Programms bei-

Beachtliche Geschwindigkeitssteigerungen sind möglich

```
GFA-BASIC
OK >list
' Testprogramm für den Geschwindigkeitsgewinn mit Turbo ST dem Software-Blitter
'
t=TIMER
'
FOR n=1 TO 1000
  PRINT "ATARI-Magazin *** ATARI-Magazin *** ATARI-Magazin *** ATARI-Magazin *** ATARI"
NEXT n
'
'                 Turbo ST ist eingeschaltet
'                 Copyright © 1988 SOFTREK und
'                 BELA Computer GmbH       V 1.4
'                 Autor Wayne Buckholdt
'
'                 [ Aus ] [ Abbruch ] [ Info ]
'
PRINT "Zeit = ";(TIMER-t)/200
'
' 54.455 für 1000x ohne Turbo
' 27.235 für 1000x mit Turbo
OK >edit
```

tragen können, hängt natürlich auch hier von der Art des Programms ab.

Die "Turbo ST"-Diskette enthält außer einem Read-me-File in .TXT- und .DOC-Version lediglich das Turbo-Accessory. Erfreulicherweise ist es nur 40509 Bytes lang. Ruft man es in bekannter Weise über die Menüleiste auf, erscheint eine Alarmbox mit ABBRUCH, INFO und natürlich TURBO AN bzw. AUS. Bei der Handhabung kann man also kaum Fehler machen.

Selbstverständlich arbeitet "Turbo ST" nicht mit allen Programmen zusammen, wie man es sich vielleicht gewünscht hätte. So gibt es z.B. Programme, die sich nicht mit den normalen Textroutinen des Betriebssystems zufriedengeben und ihre eigenen Buchstaben malen. Diese können natürlich von "Turbo ST" nicht beschleunigt werden. "Signum" oder "2nd Word" sind Beispiele dafür. Das gleiche gilt für Software, die das TOS durch ein eigenes Betriebssystem ersetzt; "PC-Ditto", "Aladin" und Verwandte werden also nicht schneller. Ferner existieren Programme, die auf irgendeine andere Weise die Textroutinen oder Teile davon verwenden und deshalb eventuell mit "Turbo ST" kollidieren können. Da sich das Accessory jedoch jederzeit wieder'aufrufen und der Turbo-Antrieb abschalten läßt, treten meist keine Schwierigkeiten auf.

Das "Saporoschje"-Accessory von Stephan Haustein ist ein Beispiel für das genannte Problem. Die von diesem Utility erzeugten kyrillischen Zeichen werden als normale Symbole aus dem ST-Zeichensatz dargestellt. Überhaupt können nur Systemzeichensätze beschleunigt werden; nachgeladene GEM-Fonts für das GDOS bleiben unbeeinflußt! Bei GFA-Basic sollte man beispielsweise darauf achten, es in der mittleren Auflösung zu starten. Sonst kann der Bildschirm durcheinandergeraten. Abstürze oder ähnliches wurden durch "Turbo ST" jedoch nicht hervorgerufen.

Doch nun zur Gretchenfrage: Um wieviel beschleunigt "Turbo ST"? Wie bereits erwähnt, hängt dies in erster Linie vom Programm ab. Als Beispiel sollen zwei Anwendungen dienen, die Sie selbst nachmessen können.

Nimmt man "1st Word (Plus)" und lädt einen einige Seiten langen Text, so kann man die Zeit messen, die man benötigt, um mit der Taste CURSOR DOWN bis in die letzte Zeile zu scrollen. Mit eingeschaltetem "Turbo ST" benötigt man nur rund die Hälfte der Zeit gegenüber GEM. Bewegt man sich seitenweise, wird der Unterschied noch deutlicher!

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt man auch mit einer kleinen GFA-Basic-Benchmark. Das abgedruckte Beispiel gibt über einen PRINT-Befehl einfach 1000 Textzeilen aus und mißt die dafür benötigte Zeit. Ein Vergleich zwischen einem 1040 STF (natürlich ohne Blitter!) und dem gleichen Rechner mit eingeschaltetem "Turbo ST" entscheidet sich mit 54,455 zu 27,235 Sekunden zugunsten des Software-Blitters. Dies ist eigentlich ein überraschendes Ergebnis, das sich bei Verwendung eines Farbmonitors sogar noch weiter steigern läßt. Im Editor wird man übrigens keine Beschleunigung bemerken, da hier GFA-eigene Textroutinen verwendet wurden.

Zieht man jedoch beispielsweise das Tabellenkalkulationsprogramm "Basicalc" von Philgerma zum Vergleich heran, so läßt sich beim Scrollen im Arbeitsfenster lediglich eine Zeitersparnis von rund 20% feststellen.

Sogar das Desktop wird schneller, wenn man das Inhaltsverzeichnis als Text darstellen läßt. Daß "Turbo ST" allerdings bei Ihrem Lieblingsprogramm für eine deutlich höhere Arbeitsgeschwindigkeit sorgen wird, kann ich Ihnen nicht versprechen. Bei mir befindet sich dieser Software-Blitter jedenfalls ab sofort auf einigen Disketten!

Bezugsquelle:
Fachhandel
oder
Bela Computer
Postfach 1244
6236 Eschborn

Thomas Tausend







05/10/1988 by K.BIHLMEIER

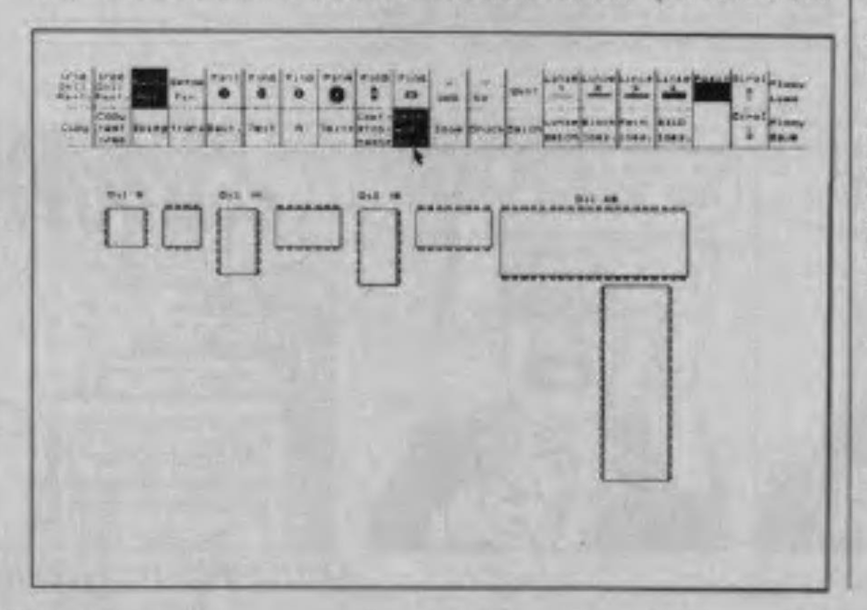
Platinenlayout

Mit "Layout ST" steht ein leistungsstarkes Programm mit kleinen Mängeln zur Verfügung

Welche Anforderungen sollte man an ein brauchbares Programm zur Entwicklung von Platinen-Layouts stellen? Zunächst ist es wünschenswert, daß sich mit wenigen "Handgriffen" alle zur Herstellung eines Layouts erforderlichen grafischen Elemente wie Lötaugen und Leiterbahnen abrufen lassen. Anschließend müßte es auf einfache Weise möglich sein, das so entstandene Muster zu editieren und daraufhin mit hoher Pixeldichte maßstabgerecht auf einem Drucker auszugeben.

Diese Bedingungen werden von "Layout-ST" nicht nur erfüllt, sondern noch übertroffen. Dank des übersichtlich gestalteten Icon-Menüs, in dem alle Funktionen auf einen Blick sichtbar sind, wird ein Anleitungsbuch fast überflüssig. Verzweigungen in Untermenüs und die damit oft verbundene Frage des ratlosen Anwenders: "Wo bin ich jetzt eigentlich?" gehören bei diesem Programm der Vergangenheit an. Das häufig strapazierte, ST-typische Pull-down-Menü wird hier auf wohltuende Weise umgangen. Ein gravierender Nachteil dieser Art von Menü besteht ja darin, daß sich nicht alle Funktionen gleichzeitig betrachten lassen. (Mehr als ein Rolladen kann zur gleichen Zeit nicht aufgeklappt werden.) Das kostet Zeit, die sich einsparen läßt, wenn man dem Anwender ein Menü bietet, das alle Möglichkeiten des Programms sofort und nicht erst nach Anklicken einer Leiste offenbart. Da diese Methode der Selektion recht einfach zu programmieren ist und zusätzlich sehr viele Vorteile aufweist, bleibt es rätselhaft, warum nicht mehr Software-Anbieter zu dieser Möglichkeit greifen.

16 Bit



Der Verzicht auf die Pull-down-Menüs sorgt für besseren Überblick bei der Arbeit

Der Ausdruck eines schnell erstellten Probe-Layouts erfolgte auf einem Star NL-10 ohne Probleme. Bestechend war die Präzision, mit der das Rastermaß von IC-Fassungen auf dem Papier abgebildet wurde. Ein DIL-Sockel aus der Bastelkiste paßte mit seinen Anschlüssen haargenau in die markierten Löcher. Schade ist nur, daß auch bei der besten der sieben Druckqualitäten immer noch keine völlig zusammenhängende schwarze Fläche sichtbar wurde. Die Lötaugen waren immer noch deutlich in einzelne Pixel unterteilt. Der Druckkopf bewegt sich zwar mehrmals über das Papier, eine Verschiebung zur Überlappung der Pixel erfolgt dabei jedoch nicht. Auf der fertigen Platine könnte dies zu Unterbrechungen führen.

Auch die beim Erstellen eines Layouts auftretenden Schönheitsfehler sollten für den Autor dieses Programms ein Anlaß sein, den Sourcecode noch einmal zu überarbeiten. Hier ließen sich sicher einige Verbesserungen erzielen, die zu einem professionelleren Erscheinungsbild beitragen würden. Im folgenden nun die zugegebenermaßen recht pingelige Mängelliste:

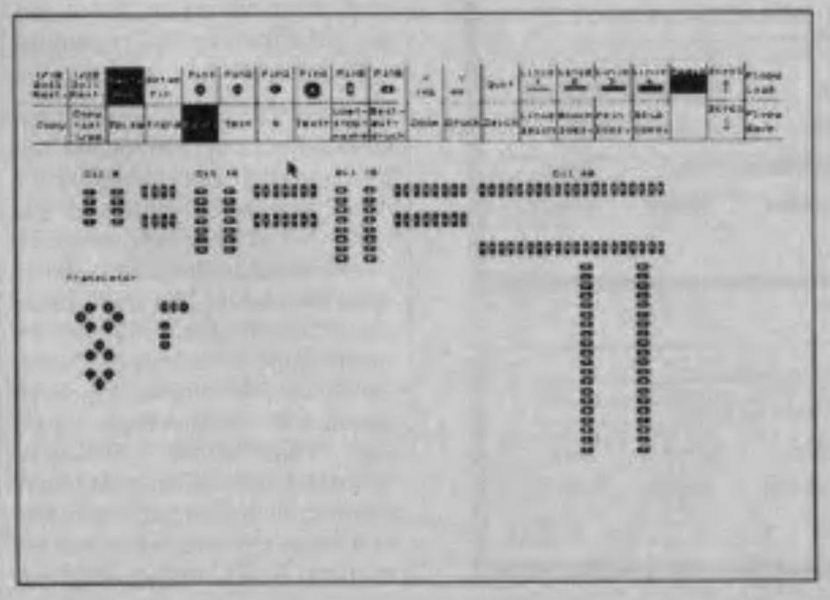
- Störend ist das permanente Flimmern des Mauspfeils, das unter anderem dann auftritt, wenn in der Menü-Abfrageschleife einen Textausgabe erfolgt. Durch geschickte Programmierung lassen sich solche Ausgaben auch außerhalb dieser Schleife unterbringen.

- Die Wahl einer Funktion vom zentralen Icon-Menü aus geht nur sehr träge vonstatten. Oft ist es notwendig, ein Feld mehrmals anzuklicken, bevor der entsprechende Befehl ausgeführt wird.
- Man kann nur senkrechte und waagrechte Linien zeichnen. Es bleibt unverständlich, warum nicht wenigstens die Eingabe von 45-Grad-Linien zugelassen wurde.
- Zahlreiche Icons des Menüs liegen als Schalter vor (anklicken: Funktion aktiviert, nochmals anklicken: Funktion ausgeschaltet). Bei gedrückter Maustaste erfolgt nun ein sehr schneller und permanenter Umschaltvorgang. Hier wäre es erforderlich, daß man nach jedem Umschalten die Maustaste loslassen müßte, bevor durch erneuten Druck abermals umgeschaltet wird. Dies würde die Bedienung erheblich vereinfachen.
- Die RUBBERBAND-Rechtecke zum Definieren eines zu löschenden oder zu übertragenden Bildausschnitts flimmern sehr stark. Beim Kopieren eines Blocks wird der verschiebbare Ausschnitt sogar extrem langsam auf- und abgebaut. Dies sollte bei kommerzieller Software nicht vorkommen. Die bekannten schnellen Basic-Versionen für den ST sind dem vorliegenden Programm in dieser Hinsicht überlegen.
- Bestimmte Icon-Felder werden nach der Anwahl grafisch invertiert. Bei Rückkehr in den nicht invertierten Zustand wird die rechte Randbegrenzung zerstört. Ein Schönheitsfehler; zu seiner Behebung hätte man sich Zeit nehmen sollen.
- Warum müssen die Funktionen KOPIEREN und LÖSCHEN nach einmaliger Ausführung stets neu angewählt werden? Dies ist sehr lästig, wenn man mehrere Bildausschnitte bearbeiten möchte. Durch eine einfache Änderung des Programms ließe sich auch dieser Mißstand beheben.
- Beim Kopieren eines Bildausschnitts erscheint die linke obere Ecke der beweglichen Kopie des gewählten Ausschnitts am rechten unteren Bildrand des definierten Rechtecks. Das kann nun dazu führen, daß sich die Kopie bei großen Ausschnitten außerhalb des Bildschirms befindet. Ob dies beim vorliegenden Programm zu Abstürzen führt, ist uns allerdings nicht bekannt. Um dieser Gefahr jedoch vorzubeugen, hätte man durch eine kleine Koordinatentransformation die zu verschiebende Kopie über dem Original entstehen lassen sollen. Eine Begrenzungsfunktion würde zudem dafür sorgen, daß sich die Kopie nicht über den Bildrand hinausschieben läßt.
- Bei der Funktion LINIEN ZEICHNEN bleibt die ständig eingeblendete Koordinatenanzeige wirkungslos. Gerade hier wäre sie aber besonders wünschenswert.
- Beim Freihandzeichnen mit der Maus bewirken schnelle Bewegungen, daß statt einer durchgezogenen eine gepunktete Linie entsteht. Durch einen einfachen Trick könnte auch diese Unzulänglichkeit behoben werden.
- Bei der Erstellung eines Platinen-Layouts werden von freier Hand gezeichnete Strukturen fast überhaupt nicht benötigt. Stattdessen wäre eine Funktion zur Erzeugung von Rechtecken mit anschließender Musterfüllung sinnvoller gewesen.

Diese lange Mängelliste soll nun aber auf keinen Fall Unentschlossene vom Erwerb dieses Programms abschrecken. Es handelt sich, wie bereits erwähnt, um kleine Schönheitsfehler, die für das Resultat, also ein maßstabgerechtes, gestochen scharf gedrucktes Platinen-Layout, unerheblich sind. Dennoch könnte es nicht schaden, wenn Software-Anbieter im "nicht kompatiblen" Bereich in Zukunft ihren Programmen ein ebenso "makelloses" Gesicht verleihen würden, wie es in der MS-DOS-Welt schon lange selbstverständlich ist. Dies könnte nicht zuletzt auch dazu beitragen, die immer noch bestehenden Vorurteile gegen Atari-ST-Besitzer abzubauen.

Bezugsquelle:
Wischolek Computertechnik
Mesteroth 9
4250 Bottrop-Feldhausen

Kurt Diedrich



Die Rückseite der Platine

16 Bit

Grafik-Datenbank



Bei modernen 16-Bit-Rechnern wie dem Atari ST spielt die Grafik bekanntlich eine entscheidende Rolle. Bedingt durch den reichlich vorhandenen Speicherplatz (der momentan leider etwas teuer ist ...), wurde ein grafisches Betriebssystem implementiert. Um die Gunst des Käufers werben nun allerlei Mal-, Zeichen- und Konstruktionsprogramme. Begriffe wie CAD (Computer Aided Design) und Desktop Publishing (die Herstellung ganzer Zeitungsseiten vom Schreibtisch aus) sind in aller Munde.

Die Grafiken werden nach bestimmten Begriffen gefunden

Wenn man mit solchen Programmen häufiger arbeitet, so füllen sich immer mehr Disketten mit Bildern, Zeichnungen und Symbolen. Hier warten sie dann

Begriff 1: Katze
Begriff 2:
Begriff 3:
kleiner | größer
Höhe: | Breite:
Mensch | Tier | Technik | Symbol
Cartoon | Zeichnung | Werbung | Sonderfall
OK | ABBRUCH

Begriff 1: Menschenmenge
Begriff 2: staunen aufsehen
Begriff 3: Menschenauflauf
Mensch | Tier | Technik | Symbol
Cartoon | Zeichnung | Werbung | Sonderfall
OK | ABBRUCH | BILD



darauf, irgendwann einmal in eine Zeitung oder auf ein Plakat gesetzt zu werden. Oft scheitert dieses Vorhaben allerdings im entscheidenden Moment daran, daß die gesuchte Grafik nicht schnell genug wiederzufinden ist.

Warum also nicht einfach den "intelligenten" Computer für die Verwaltung der Bilder einsetzen? Diese Idee steht auch hinter dem Programm "Graphbase" von Arnd von Wedemeyer (Vertrieb: Stephan Stoske). Es wird in einer stabilen Box geliefert. Sie enthält die Programmdiskette und einen Ringordner mit der Anleitung. Dank der mitgelieferten Demodatei, in der bereits eine Handvoll Bilder gespeichert sind, kann man sich gleich mit der Arbeitsweise des Programms vertraut machen.

Eine "Graphbase"-Datei besteht aus zwei verschiedenen Teilen, und zwar aus einer Begriffsdatei, mit deren Hilfe sich ein Bild wiederfinden läßt, sowie einer Grafikdatei mit den eigentlichen Bilddaten. Um eine solche Datei zu erzeugen, muß man zunächst eine Maske für die Begriffsdatei definieren. Dadurch lassen sich verschiedene Ober- und Unterbegriffe festlegen. Während die maximal acht Oberbegriffe als Knöpfe zum Anklikken ausgelegt sind, kann bei den maximal fünf Unterbegriffen ein beliebiger Text eingegeben werden.

In einer Beispieldatenbank sind z.B. die Buttons (Oberbegriffe) *Mensch, Tier, Technik, Symbol, Cartoon, Zeichnung, Werbung und Sonderfall* definiert. Zusätzlich lassen sich die Bilder in den Textfeldern für Begriffe näher beschreiben. Archiviert man beispielsweise Karika-



turen, so kann man jeweils Textfelder zu folgenden Informationen anlegen: Erscheinungsda-



tum, Name des Grafikers, Thema, Ausgabe und Titel der Zeitschrift.

Das ist nun alles gut und schön, aber zunächst muß man ein Bild ja von irgendwoher nehmen. Dazu verwendet man unter "Graphbase" den Menüpunkt *Bild la-*



den. Mit ihm lassen sich die gängigsten Bildformate einlesen." Die von "Monostar Plus", "Dr. Doodle", "Degas" ("Elite") und "Neochrome" werden automatisch erkannt. Da es sich bei letzterem um ein Farbbild in niedri-



ger Auflösung handelt, erfolgt beim Laden die Konvertierung in das hochauflösende Format.

Wählt man jetzt den Menüpunkt *Neues Objekt*, so erscheint zuerst folgende Frage: "Ist das Objekt rechteckig oder unförmig?" Während man im einfacheren ersten Fall lediglich einen Rahmen um den gewünschten Bildausschnitt ziehen muß, läßt sich im zweiten Fall ein beliebiger Teil mit einer Art *Lasso*-

Sollen die markierten Objekte als Einzelobjekte,
Einzelbilder oder Sammelbilder gespeichert werden?

[E.-Obj.] [E.-Bild] [S.-Bild]

Gefundene Objekte können einzeln oder zusammen abgespeichert werden

Funktion umfahren. Bilder, die bereits als Objekte im "GEM-Image"- oder im "Monostar Plus"-Format vorliegen, können direkt geladen werden. Dies trifft auch für Objekte aus anderen,



bereits vorhandenen "Graphbase"-Dateien zu.

Hat man es mit einer der gerade erwähnten Optionen geschafft, ein Objekt zu erzeugen, so kommt wieder die eingangs beschriebene Maske ins Spiel.



Das Bild ist jetzt möglichst sinnvoll zu benennen und in die entsprechenden Kategorien einzuordnen. Anschließend wird es auf dem gewählten Datenträger an die Bilderdatei angefügt, deren Verwaltung im komprimierten "GEM-Image"-Format stattfindet. Ist eine Diskette (oder Partition) vollständig belegt, kann man die Grafiksammlung auf einem anderen Datenträger fortsetzen.

Der Menüpunkt *Diskette* erlaubt es, auch zwischendurch schnell einmal eine Diskette zu formatieren, ohne das Programm verlassen zu müssen. Sogar Ordner können erzeugt oder gelöscht werden. Ein Dateiname läßt sich ändern bzw. entfernen, und auch das Diskinfo kann man abrufen.

Solch ein Service wird nur relativ selten geboten.

Hat man endlich alle Bilder unter Dach und Fach, steht "Graphbase" für den weiteren Einsatz bereit. Möchte man jetzt beispielsweise eine illustrierte Publikation vorbereiten, sollte man, wenn der Entwurf steht, zunächst einmal "Graphbase" aufrufen, um die benötigten Bilder zusammenzustellen. Unter dem Menüpunkt *Objekte zeigen* erscheint wieder das Formular wie beim Anlegen der Datei; es ist jedoch um zwei Felder für Breite und Höhe des Objekts erweitert. Hier lassen sich die Abmessungen einstellen, die ein Shape einhalten bzw. mindestens aufweisen muß.



"Graphbase"-bilder in "Calamus" weiterverarbeitet

Leider ist es nicht möglich, mehrere Suchbegriffe miteinander zu verknüpfen. Nur durch geschickte Benennung der Objekte und entsprechende Wahl der Suchbegriffe läßt sich effektiv nach Bildern fahnden. Hatte man mit der Suche Erfolg, verlangt das Programm nach der entsprechenden Datendiskette, und das erste gefundene Objekt wird dargestellt. Gleichzeitig erscheint ein Bedienungsfeld, das an die Tasten eines Cassettenrecorders oder CD-Players erinnert; allerdings sind drei Zählwerke angezeigt. Nun kann man mit den Vorwärts- bzw. Rückwärtsknöpfen das folgende oder das vorhergehende Objekt darstellen. Die doppelten Pfeile stehen für eine schnellere Bewegung, bei der dann jeweils (abhängig von der Gesamtzahl) mehrere Shapes übersprungen werden. Zwei weitere Tasten dienen der Abbildung der ersten bzw. letzten gefundenen Grafik.



Das erste der drei Zählwerke enthält die Anzahl der Einträge, auf welche die Suchkriterien zu-

Auszug aus der Liste der vorhandenen Suchbegriffe

treffen. Das zweite zeigt die gerade aktuelle Objektnummer, bezogen auf die Anzahl der gefundenen Objekte (also keine feste Nummer, unter der sich ein Objekt direkt anwählen ließe!). Wenn man den zweiten Zähler selektiert, wird er eingefroren, und dafür läuft der bisher passive dritte mit. Selektiert man jetzt auch noch den verbliebenen Zähler, werden die dazwischenliegenden Objekte ausgewählt. Nach Verlassen der Box kann man diese zur weiteren Bearbeitung abspeichern.

Hier stehen nun vier verschiedene Formate zur Wahl, und zwar "Monostar", "Degas", "Monostar-Objekt" und "GEM-Image". Bei ihnen kann man entweder jedes Objekt als separates Bild speichern oder so viele Grafiken wie möglich auf einer Seite zusammenfassen.

Bilder können eingeladen und Teile davon übernommen werden

Ein anderer Weg zur Auswahl von Objekten führt über die Liste



mit den Begriffen. Die Objektbezeichnungen lassen sich auf den Bildschirm bringen, wobei man nach Begriff, Größe oder Datendiskette sortieren kann. Zusammen mit der so gewonnenen Liste erscheint wiederum die bekannte Steuerbox, mit der sich durch die Liste scrollen läßt. Hier findet man jetzt zusätzlich den Button *Bild*. Man ist nun also in der Lage, die Begriffszeilen anzuklikken und das zugehörige Bild zu betrachten. Bei mehreren hundert Grafiken ist dies allerdings keine effektive Lösung!

Im umgekehrten Fall ist das Vorgehen jedoch etwas umständlich. Um die zu einem Bild gehörenden Begriffe zu sichten, muß man das (die) Objekt(e) mittels der Zählwerke selektieren, um es (sie) dann über die Funktion *Begriffe ändern* betrachten zu können. Da die Shapes keine "Hausnummer" haben, die man ansteuern könnte, lassen sich Bilder, deren Begriffe nicht bekannt sind, bei vielen passenden Einträgen nur durch relativ langsames Blättern wiederfinden.

Unbequem gestaltet sich auch die Ausgabe von mehreren gefundenen Objekten. Dies ist nämlich immer nur für eine zusammenhängende Folge von Bildern möglich. Hier wäre es wünschenswert, daß sich einzelne Objekte markieren ließen. Schließlich stehen ja alle brauchbaren Bilder selten hintereinander. Hier könnte das Programm noch einige Verbesserungen vertragen. Wir hoffen also auf Updates, zumal auch in der uns zum Test vorliegenden Version 1.0 beim Abspeichern öfters die Meldung "Fehler 65" auftauchte!

Bei den Extras dürfen die Möglichkeit der Funktionstastenbelegung mit maximal 20 Texten (für die Eingabe von Begriffen) und die Konvertierung von Farbbildern der mittleren Auflösung nicht unerwähnt bleiben.

Wer einmal so richtig in Grafiken wühlen möchte, sollte sich auch gleich noch die "Graphbase"-Datei "Diverses" zulegen. Sie bietet auf 16 Disketten 2200 Bilder mit rund 15 000 Begriffen zu den verschiedensten Themen. Die Grafiken lassen sich zwar von Diskette einlesen; wer das Programm jedoch regelmäßig anwendet, sollte mit einer Festplatte arbeiten. Diese muß möglichst groß sein, da die Grafikdatei über 11 MByte belegt! Die Bilder können z.B. auch problemlos für Werbezwecke verwendet werden. Dies gilt sowohl für Qualität und Format als auch für die Rechtslage. Auf den Grafiken liegen keine Werbungsrechte (obwohl die Bilder natürlich nicht Public Domain sind).

Man muß allerdings genau überlegen, was man in solch eine riesige Datenbank alles aufnehmen will. Sollte sich bei dieser Größenordung z.B. ein defektes Bild eingeschlichen haben, so läßt sich dieses zwar mit etwas Glück noch selektieren und löschen. Aber selbst beim Einsatz



einer Harddisk kann das einige Stunden dauern!

Wenn man von den erwähnten Schwachstellen einmal absieht, ist "Graphbase" ein sehr nützliches Programm für alle Anwender, die öfters mit Grafiken arbeiten und diese komfortabel verwalten möchten. Im Lieferumfang sind verschiedene Hilfsprogramme enthalten, mit denen sich Begriffsmasken ändern und "Graphbase"-Dateien kombinieren oder auf mehrere Datenträger verteilen lassen. Sogar eine Dia-Show, die sich beispielsweise für Schaufensterdemonstrationen eignet, ist mit dabei. In der Anleitung findet man alle Funktionen ausführlich beschrieben; auch die verwendeten Dateiformate sind nebst einem Beispielprogramm in GFA-Basic aufgeführt!

Thomas Tausend

Vertikal-synchronisation

Der Aufruf der Funktion XBIOS (37) soll normalerweise den Programmablauf so lange stoppen, bis der Monitorstrahl seinen Rückweg von der rechten unteren in die linke obere Ecke des Schirms antritt. Programmierer verwenden diese Funktion, um ein Flakkern bewegter Grafik zu vermeiden. Durch eine falsche Abfrage des Bildschirmzeilenzählers innerhalb des Betriebssystems ziehen sich allerdings gelegentlich horizontale Streifen über den Bildschirm. Dieses Problem verfolgt auch jeden GFA-Basic-Programmierer, wenn er ihm durch den implementierten Befehl VSYNC zu entkommen versucht. Schließlich wird hier ebenfalls die Funktion XBIOS (37) aufgerufen.

Eine Lösung bietet die Abfrage des Video-Address-Counters (Speicherstellen FF8205, FF8207 und FF8209) "von Hand". Die folgende kleine Prozedur in GFA-Basic übernimmt die vertikale Synchronisation. Sie läßt sich von jeder Stelle im Programm aus mit GOSUB Wvsync aufrufen.

```
PROCEDURE Wvsync
  schranke% = XBIOS (2) + 31520
  REPEAT
  UNTIL PEEK (&hFF8205) * 65536 + PEEK (&hFF8207) * 256 + PEEK (&hFF8209) <schranke%
  REPEAT
  UNTIL PEEK (&hFF8205) * 65536 + PEEK (&hFF8207) * 256 + PEEK (&hFF8209) >schranke%
RETURN
```

Oliver Merklinghaus

Vectors World

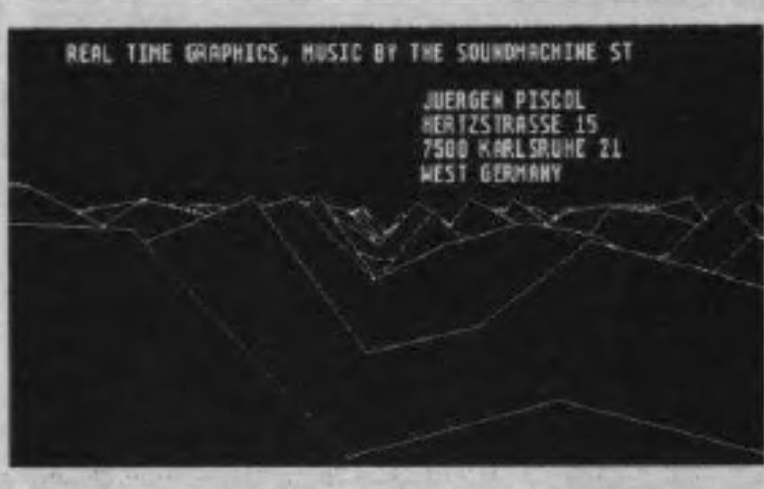
Eine kleine Serie zur Einführung in die Geheimnisse der Grafikprogrammierung

Wer seinen Atari ST zum ersten Mal einschaltet, ist sicher von den phantastischen grafischen Möglichkeiten des GEM ziemlich überrascht. Bei eigenen Versuchen merkt man aber auch, daß infolge der enormen Flexibilität des GEM (unterschiedliche Bildschirmauflösungen, zahlreiche Parameter für Farben, Textarten usw.) die Ausgabe von Grafik nicht gerade mit der maximal denkbaren Geschwindigkeit abläuft. Dies trifft besonders bei vielen einzelnen Linien oder Punkten zu.

Speziell bei Spielen nehmen häufig grafische Ausgaben die meiste Zeit des Rechners in Anspruch. Offensichtlich liegt das Problem primär also darin, diese zeitintensiven Routinen zu tunen. Unsere kurze Serie soll Sie daher in die Geheimnisse der Grafikprogrammierung einführen. Der erste Teil erläutert das prinzipielle Vorgehen. Im zweiten werden wir dann die monochrome Grafikbibliothek G_LIB vorstellen. Sie bringt Vektorgrafik mit einem Tempo auf den Bildschirm, das selbst

16 Bit

Assemblerfreaks die Sprache verschlägt! Dabei können sämtliche Zeichenobjekte noch stufenlos vergrößert, verkleinert, gedreht, auf ein Fenster begrenzt und gepuffert (flackerfrei) gezeichnet werden!



Eine Demonstration der Möglichkeiten von G_LIB. Das Programm ist auf der "Lazy Finger"-Diskette zu diesem Heft

Doch wenden wir uns zunächst der Theorie zu. Die meisten von Ihnen wissen sicher, wie der monochrome Bildschirm aufgebaut ist. Er besteht aus 400 Zeilen à 80 Bytes, die im Speicher hintereinander liegen. Ein Byte setzt sich aus acht Einzelinformationen (Bits) zusammen, von denen jede den Wert 1 oder 0 annehmen kann. So ergeben sich also $8*80 = 640$ Pixel pro Zeile. Betrachten Sie bitte einmal Bild 1. Um das schwarz eingezeichnete Pixel zu setzen, müssen Sie Bit 6 von Byte 80 auf 1 bringen.

In Maschinensprache existiert dafür sogar ein spezieller Befehl! Um nun aber eine Linie zu zeichnen, müssen Sie mehrere Pixel neben- oder untereinander setzen. Dazu benötigen Sie die Geradengleichung $Y(X) = (Xe-Xa)/(Ye-Ya)*(X-Xa) + Xa$, Xa und Ya sind die Anfangs-, Xe und Ye die Endkoordinaten der Linie. Um also alle Linienpunkte (X,Y) zu erhalten, müssen Sie die Variable X in Einerschritten von Xa nach Xe laufen lassen.

Solange $(Xe-Xa)/(Ye-Ya)$ kleiner oder gleich ± 1 ist, funktioniert alles wunderbar. Sogar die Divisionen und Multiplikationen kann der Prozessor 68000 per Maschinenbefehl ausführen. Stellen Sie sich nun aber vor, daß Ihre Linie immer steiler wird (s. Bild 2, Typ 1). Nun kann sich Y pro X-Schritt plötzlich um mehr als 1 ändern; das Ergebnis wäre eine unterbrochene Linie. Bei $Ye=Ya$ (senkrechte Linien) erhalten Sie sogar die Fehlermeldung "Division durch 0"!

Bild 1: Der Aufbau des monochromen Bildschirms



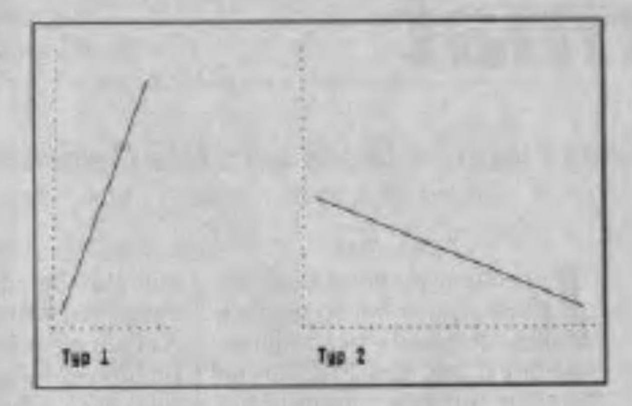
Wenn Sie aber Ihre Koordinaten um 90° drehen, wird die Steigung wieder kleiner als 1 (s. Bild 2, Typ 2). Daher benötigen Sie also mindestens zwei verschiedene Zeichenroutinen. Im Beispielprogramm der nächsten Folge werden sogar sechs Fälle unterschieden, um zu einer maximalen Zeichengeschwindigkeit zu kommen.

Das zweite Problem, das sich bei Grafiken stellt, ist die Sichtbarkeit einer Linie. Falls diese über den sichtbaren Teil des Bildschirms hinausragt, muß man natürlich wissen, ob sie vielleicht nur zum Teil zu sehen ist. Das einfachste, sicherlich aber auch langsamste Verfahren besteht darin, für jeden Linienpunkt die Sichtbarkeit abzufragen. Stellen Sie sich vor, Ihre Linie wäre 10000 Punkte lang. Sie würden aber nur 10 davon sehen! Daher benutzt man in der Praxis Verfahren, um Linien schon vor dem Zeichnen auf ihre sichtbaren Teile zu reduzieren (Clipping).

Bild 3 zeigt zwei Linien, die geclippt werden müssen. Die linke schneidet nur den linken Rand. Daher wird (wieder durch Anwenden der Geradengleichung) ihr unsichtbarer Anfangspunkt durch den Schnittpunkt mit der Begrenzungslinie ersetzt. Die rechte Linie besitzt drei Schnittpunkte mit den Begrenzungslinien. Einer davon (S2') ist unsichtbar. Daher werden S2 und S3 als neue Anfangs- und Endpunkte verwendet. Sollte die Linie nach dem Clippen keinen sichtbaren Punkt mehr aufweisen, ist sie unsichtbar. Bei einem Punkt muß nur ein Bildpunkt gezeichnet werden. Eigentlich ist das Ganze recht einfach.

Da wir schon einmal bei der Vektorgrafik sind, möchte ich Ihnen noch einen Trick zeigen, wie Sie ein Zeichenobjekt stufenlos in der Bildschirmebene drehen können (s. Bild 4). Dazu müssen Sie dessen sämtliche Punkte der in Bild 4 beschriebenen Transformation unterziehen. Anschließend ist das Objekt natürlich noch auf dem Bildschirm zu verschieben, da normalerweise keine negativen Koordinaten dargestellt werden können.

Einteilung der Linien in mindesten zwei Gruppen

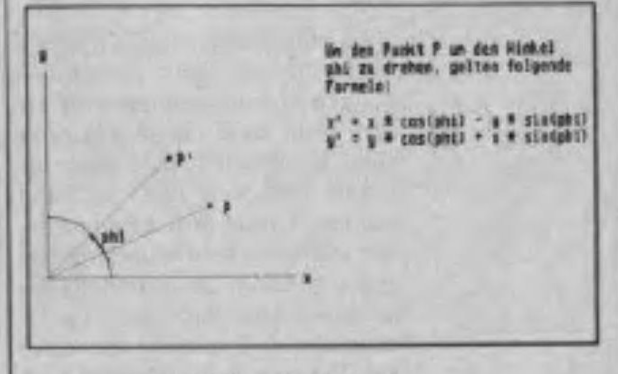


S3
S1
S2
(S2')
sichtbarer Bereich

Das Clippen von Linien. S1, S2 und S3 sind die Schnittpunkte mit den Begrenzungslinien. Die linke Linie wird aber zuerst auf S2' geklippt.

Sicher will nun mancher gleich mit den beschriebenen Routinen arbeiten. Ich möchte Sie aber bitten, noch bis zur nächsten Folge zu warten, denn ich kann Ihnen versichern, der Teufel steckt im Detail. Vielleicht überlegen Sie sich in der Zwischenzeit einmal ein gutes Spiel für die Anwendung von G_LIB, z.B. einen Flugsimulator in Vektorgrafik oder ein CAD-Programm.

Drehen eines Punktes in der Ebene



Jürgen Pascol

Exotisches Format



Im 5. Teil des Floppy-Kurses wird das Gelernte eingesetzt

In ersten vier Folgen unseres Kurses haben wir so ziemlich alles detailliert beschrieben, was direkt mit dem FDC zu tun hat. Nun wollen wir unser bisher erworbenes Wissen trickreich einsetzen. Ziel ist es, Spuren mit einem Format zu versehen, auf dem 18 Sektoren mit jeweils 512 Daten-Bytes Platz finden.

Wenn Sie den Kurs aufmerksam verfolgt und eben mitgerechnet haben, werden Sie sofort feststellen, daß dies wohl nicht einmal theoretisch geht. Auf eine Spur passen nämlich nur rund 6250 Bytes; das uns vorschwebende Format benötigt aber allein schon für die Daten 9216 Bytes.

Es ist trotzdem möglich! Allerdings müssen dann Einschränkungen in Kauf genommen werden. Man kann die 18 Sektoren nicht beschreiben, und auch ihr Inhalt läßt sich nicht beliebig wählen. Unser 18-Sektoren-Format stellt also kein Wundermittel gegen zu knapp gewordenen Diskettenspeicherplatz dar; es ist vielmehr ein kunstvoll entworfenes Format, das sich eventuell zum Schützen von Disketten verwenden läßt. Mir ist z.B. kein Kopierprogramm ohne Hardware-Zusatz bekannt, das in der Lage ist, dieses Format zu kopieren.

Der Trick, den wir anwenden, ist im Grunde genommen ganz einfach. Die Spur enthält wie bisher neun ganz normale Sektoren. Die zweiten neun Sektoren werden nun mit diesen verflochten; dazu sind sie ein Stück versetzt. Der nächste Sektor beginnt damit also bereits in den Daten-Bytes des vorhergehenden. Der Aufbau einer Spur mit 18 Sektoren und jeweils 512 Daten-Bytes sieht dann folgendermaßen aus:

```
-Sektor 09- -Sektor 08- ... -Sektor 01-
     |           |               |
   -Sektor 18- -Sektor 17- ... -Sektor 10-
```

Das Hauptproblem bei dieser Formatierung bilden die Prüfsummen, die vom FDC nicht mehr alle automatisch erzeugt werden können. Dies hat folgenden Grund: Will man beispielsweise den Datenbereich des Sektors 9 formatieren, so beginnt man mit drei Steuer-Bytes $F5, die den CRC-Generator löschen. Nun fängt in den Daten-Bytes von Sektor 9 aber bereits der Header von Sektor 18 an, der ebenfalls mit drei $F5 beginnt.

16 Bit

Der CRC-Generator wird also erneut gelöscht, und damit wurde die Prüfsummenberechnung für die Daten-Bytes von Sektor 9 unterbrochen. Deshalb kann der FDC, ausgelöst durch das Steuer-Byte $F7, nicht die richtige Prüfsumme an das Ende der Daten-Bytes anhängen.

Um dennoch die richtige Prüfsumme zu erhalten, muß dort die "von Hand" berechnete ins Format eingetragen werden. Wie sich diese ermitteln läßt, sollten Sie spätestens nach dem letzten Teil unseres Kurses wissen.

Die Aufgabe unseres Programms besteht nun darin, einen Puffer mit entsprechenden Daten zu füllen, so daß nach Formatieren mit diesem Puffer ein Format mit den gewünschten Eigenschaften auf der Spur steht. Dieses relativ komplexe Problem habe ich folgendermaßen aufgeteilt:

1. ein Format-Gerüst erstellen
2. dieses Gerüst vervollständigen und die richtigen Prüfsummen einfügen
3. die Daten für den Befehl WRITE TRACK aufarbeiten

Das erste Teilproblem erledigt die Routine *geruest*. Dort werden die Header und Datenmarken der 18 Sektoren angelegt. Zu beachten ist, daß das Steuer-Byte $F5 beim späteren Lesen der Sektoren als $A1 erscheint. In das Gerüst werden also nicht die Werte $F5, sondern $A1 eingetragen.

Der zweite Teil gestaltet sich etwas schwieriger. Über die Routine *anpassen* werden zunächst die gewünschten Spur- und Seitennummern in das soeben erstellte Gerüst eingesetzt. Dabei erhalten die 18 Sektoren auch ihre Nummern. Nachdem jeweils die Daten eines Headers ins Format eingetragen sind, wird sofort die Prüfsumme über die Header-Daten berechnet und ebenfalls im Anschluß an den Header eingesetzt. Zuletzt werden die Prüfsummen über die Datenbereiche der 18 Sektoren gebildet und ins Format eingetragen. Dabei ist zu beachten, daß in den Prüfsummen keine Bytes $F5-$F7 vor-

kommen dürfen. Dies sind ja Steuer-Bytes; die Prüfsummen müssen aber direkt beim Formatieren geschrieben werden. Ist dies der Fall, erfolgt in den Daten-Bytes die Änderung eines Bytes; danach wird die Prüfsumme erneut berechnet.

Das letzte Teilproblem löst die Routine *aufarbei*. Sie ersetzt zunächst die Bytes $A1 wieder durch die Steuer-Bytes $F5. Danach ist der Puffer im Prinzip zum Formatieren bereit. Allerdings könnte in den Prüfsummen-Bytes der Header noch ein Steuer-Byte vorkommen. Deshalb wollen wir ihre Prüfsummen durch das Steuer-Byte $F7 vom FDC selbst schreiben lassen. Als letzter Schritt sind also jeweils die zwei Prüfsummen-Bytes der Header durch ein Steuer-Byte $F7 zu ersetzen. Die darauf folgenden Formatdaten werden um ein Byte nach vorn kopiert.

Jetzt verfügt unser Puffer über den gewünschten Inhalt und kann mit dem Befehl WRITE TRACK auf die Diskette geschrieben werden. Die notwendigen Erweiterungen für das Programm diskutil.s finden Sie im abgedruckten Listing. Außerdem müssen Sie im Hauptmenü beim Label *main* noch folgenden Punkt einfügen:

6.) Spur mit 18 Sektoren zu 512 Daten-Bytes formatieren

In fdc.s ist ferner die folgende Zeile am Anfang des Listings einzufügen:

xdef calccrc

Damit läßt sich die in der letzten Folge vorgestellte Routine zum Berechnen von Prüfsummen im Programm diskutil.s einsetzen. Die beiden Teile werden in gewohnter Weise assembliert und danach gelinkt.

Stefan Wachter

Formatieren eines Headers mit der Sektornummer $F7

Beim Formatieren:
Zurückgelesener Header:

```
-----------------------------------------

--------------------$FE $F7 $F7 $00 $8A

$56       $B2  $30    $F7   $00  $8A $56

$FD $F7 $F7 $00 $8A $56         $82  $53

$F7   $00  $8A $56

$FC $F7 $F7 $00 $8A $56         $92  $72

$F7   $00  $8A $56

-----------------------------------------
                                 Seite Spur
-------------------

Sektor Größe CRC CRC
```

Diskutil-Ergänzung

```
* Erweiterungen von diskutil.s

* Aus fdc.s neu importierte Routinen

        xref    calccrc             * Prüfsumme berechnen

* Dieser Teil muß noch vor der '.text' Direktive eingefügt werden

gapa    equ     60                  * Beschreibung des 18-Sektoren-Formats
gapb    equ     12
gapc    equ     22
gapd    equ     12
gape    equ     40

f_seklen equ    gapb+gapc+gapd+gape+528
f_sekoff equ    160                 * Offset der zweiten neun Sektoren

* Der folgende Teil sollte unterhalb von "header" eingefügt werden

f_18_sek bsr    strout              * Seite und
        dc.b    10,'Seite? ',27,'j',0
        .even
        moveq   #0,d0
        moveq   #1,d1
        bsr     auswahl
        move.w  d3,seite
        bsr     strout              * Spur auswählen
        dc.b    'Spur?  ',27,'j',0
        .even
        moveq   #0,d0
        moveq   #85,d1
        bsr     auswahl
        move.w  d3,spur

        bsr     geruest             * Format Geruest erstellen
        bsr     anpassen            * Parameter einsetzen, Prüfsummen berechnen
        bsr     aufarbei            * Daten für "Write-Track" Befehl aufarbeiten


        move.w  seite,d0
        move.w  spur,d1
        lea     spurpuff,a0
        bsr     escape              * Wurde <ESC> gedrückt?
        bcs     main                * Ja! Dann abbrechen
        bsr     writtrak            * Spur formatieren
        tst.w   d0                  * Fehler?
        beq     main                * Nein! Dann weiterformatieren
        bsr     errout              * FDC-Status zeigen
        bsr     newline
        bra     main                * Zum Hauptmenü

* In den folgenden Schleifen werden immer Sektorpaare bearbeitet. Den ersten
* Sektor nennen wir linken Sektor, den um f_sekoff verschobenen Sektor, rechten
* Sektor.

geruest lea     spurpuff,a0         * Puffer mit späteren Sektordaten
        move.b  #$e5,d0             *  initialisieren
```

```
        move.w  #$4e55,d1
        bsr     fillpuff
        lea     spurpuff,a1
        add.l   #gapa,a1                * Gap a auslassen
        moveq   #8,d3                   * Schleife für neun Sektorpaare
geruest1 move.l a1,a0
        bsr     geruest2                * Linken Sektor anlegen
        move.l  a1,a0
        add.l   #f_sekoff,a0
        bsr     geruest2                * Rechten Sektor anlegen
        add.l   #f_seklen,a1
        dbf     d3,geruest1             * Nächstes Sektorpaar
        rts

geruest2 clr.b  d0                      * Gap b
        move.w  #gapb-1,d1
        bsr     fillpuff
        bsr     set_a1                  * Synchronisationsmarke
        move.b  #$fe,(a0)+              * Address Mark
        addq.l  #3,a0                   * Spur-, Seiten- und Sektornummer auslassen
        move.b  #2,(a0)+                * Sektorgröße
        addq.l  #2,a0                   * CRC-Bytes auslassen
        move.b  #$4e,d0                 * Gap c
        move.w  #gapc-1,d1
        bsr     fillpuff
        clr.b   d0                      * Gap d
        move.w  #gapd-1,d1
        bsr     fillpuff
        bsr     set_a1                  * Synchronisationsbytes
        move.b  #$fb,(a0)+              * Data Mark
        add.l   #514,a0                 * Daten und CRC-Bytes auslassen
        move.b  #$4e,d0                 * Gap e
        move.w  #gape-1,d1
        bsr     fillpuff
        rts

anpassen lea    spurpuff,a1
        add.l   #gapa+gapb+3,a1
        moveq   #8,d4                   * Schleife für neun Sektorpaare
anpass1 move.l  a1,a0
        move.w  spur,d0                 * Spur-, Seiten- und Sektornummern in
        move.b  d0,1(a0)                *  Header einsetzen
        move.w  seite,d0
        move.b  d0,2(a0)
        move.b  d4,3(a0)
        add.b   #1,3(a0)                * Sektornummer 1-9
        moveq   #4,d0                   * Prüfsumme über 5 Bytes ($fe + Header)
        jsr     calccrc                 *  berechnen und ins Format einfügen
        move.l  a1,a0

        add.l   #f_sekoff,a0
        move.w  spur,d0                 * Spur-, Seiten- und Sektornummern in
        move.b  d0,1(a0)                *  Header einsetzen
        move.w  seite,d0
        move.b  d0,2(a0)
        move.b  d4,3(a0)
        add.b   #10,3(a0)               * Sektornummer 10-18
        moveq   #4,d0                   * Prüfsumme über 5 Bytes ($fe + Header)
        jsr     calccrc                 *  berechnen und ins Format einfügen
        add.l   #f_seklen,a1
        dbf     d4,anpass1              * Nächstes Sektorpaar

        lea     spurpuff,a2
        add.l   #gapa+gapb+gapc+gapd+11,a2
        moveq   #8,d4                   * Schleife für neun Sektorpaare
anpass2 move.l  a2,a1
        bsr     anpass3                 * Prüfsumme des linken Sektors berechnen
        move.l  a2,a1
        add.l   #f_sekoff,a1
        bsr     anpass3                 * Prüfsumme des rechten Sektors berechnen
        add.l   #f_seklen,a2
        dbf     d4,anpass2              * Nächstes Sektorpaar
        rts

anpass3 move.l  a1,a0                   * Prüfsumme über 513 Bytes ($fb + Sektor-
        addq.b  #1,512(a0)              *  daten) berechnen und ins Format einfügen
        move.w  #512,d0
        jsr     calccrc                 * Enthält die Prüfsumme Steuerbytes?
        cmp.b   #$f5,d2
        bcs.s   anpass4                 * Wenn ja, dann letztes Byte in den
        cmp.b   #$f8,d2                 *  Sektordaten erhöhen und Prüfsumme
        bcs.s   anpass3                 *  erneut berechnen
anpass4 ror.w   #8,d2
        cmp.b   #$f5,d2                 * Wenn nein, so kann Prüfsumme beim
        bcs     return                  *  Formatieren geschrieben werden
        cmp.b   #$f8,d2
        bcs.s   anpass3
        rts

aufarbei lea    spurpuff,a1             * Synchronisationsbyte $a1 durch
        add.l   #gapa+gapb,a1           *  Steuerbyte $f5 ersetzen
        moveq   #8,d0                   * Schleife für neun Sektorpaare
aufarbei move.l a1,a0
        bsr     set_f5                  * Vorm Header des linken Sektors
        add.l   #gapc+gapd+7,a0
        bsr     set_f5                  * Vorm Datenblock des linken Sektors
        move.l  a1,a0
        add.l   #f_sekoff,a0
        bsr     set_f5                  * Vorm Header des rechten Sektors
        add.l   #gapc+gapd+7,a0
        bsr     set_f5                  * Vorm Datenblock des rechten Sektors
        add.l   #f_seklen,a1
        dbf     d0,aufarbei             * Nächstes Sektorpaar


        lea     spurpuff,a0             * Gap a
        move.b  #$4e,d0
        move.w  #gapa-1,d1
        bsr     fillpuff
        lea     spurpuff,a0
        add.l   #gapa+gapb+8,a0
        move.l  a0,a1
        moveq   #7,d1                   * Schleife für 8 Sektorpaare
aufarbe2 addq.l #2,a0                   * CRC-Bytes auslassen
        move.b  #$f7,(a1)+              * Steuerbyte $f7 einsetzen
        move.w  #f_sekoff-2-1,d0        * Daten zwischen linkem und rechtem
        bsr     kopiere                 *  Header kopieren
        addq.l  #2,a0                   * CRC-Bytes auslassen
        move.b  #$f7,(a1)+              * Steuerbyte $f7 einsetzen
        move.w  #f_seklen-f_sekoff-2-1,d0  * Daten zwischen rechtem Header
        bsr     kopiere                 *  und nächstem linken Header kopieren
        dbf     d1,aufarbe2             * Nächstes Sektorpaar


        addq.l  #2,a0                   * CRC-Bytes auslassen
        move.b  #$f7,(a1)+              * Steuerbyte $f7 einsetzen
        move.w  #f_sekoff-2-1,d0        * Daten zwischen linkem und rechtem
        bsr     kopiere                 *  Header kopieren
        addq.l  #2,a0                   * CRC-Bytes auslassen
        move.b  #$f7,(a1)+              * Steuerbyte $f7 einsetzen
        move.w  #gapc+gapd+gape+518-1,d0  * Rechten Sektor bis Gap e
        bsr     kopiere                 *  inklusiv kopieren
        rts

set_a1  move.b  #$a1,(a0)+              * Synchronisationsbytes setzen
        move.b  #$a1,(a0)+
        move.b  #$a1,(a0)+
        rts

set_f5  move.b  #$f5,(a0)+              * Steuerbytes setzen
        move.b  #$f5,(a0)+
        move.b  #$f5,(a0)+
        rts

kopiere move.b  (a0)+,(a1)+             * d0+1 Bytes von (a0) nach (a1) kopieren
        dbf     d0,kopiere
        rts
```

■

RAM-Disk am Bus

Die Karte aus der letzten Folge unserer Serie zum Parallelbus als Floppy

Diesmal wollen wir uns der Software zuwenden. Sie soll die in der letzten Folge beschriebene Hardware zum Leben erwecken. Am Anfang steht ein Programm, das die PG-Karte als RAM-Disk mißbraucht. Mit 30 KByte hat man dann fast schon einen halben 130 XE. Damit Sie die Funktion des Programms besser verstehen, werde ich es ausführlich erläutern; zusätzlich ist es kommentiert.

Die Karte muß mit einem RAM 32K x 8 bestückt werden (kein EPROM). Zu Beginn werden einige Dinge festgelegt. In Zeile 22 ist die Laufwerknummer für die RAM-Disk angegeben, hier 2. STOK wird immer dann benötigt, wenn der Status einer Operation "OK" ist. Anschließend folgen einige Variablen, die im Programm benötigt werden.

8 Bit

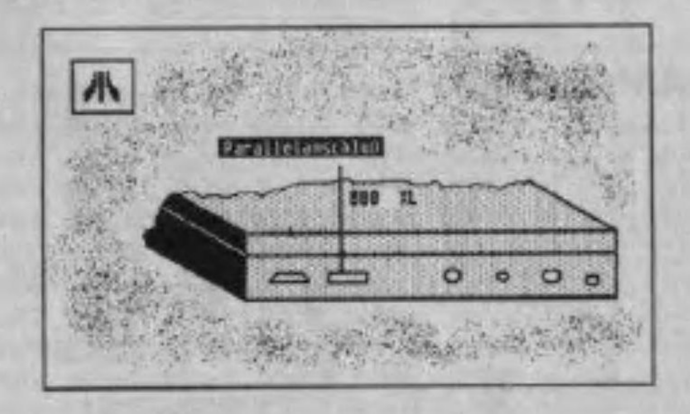
In Zeile 63 geht es dann richtig los. Auf Adresse $D1FF erzeugen wir ein Byte mit dem Wert $80. Beim späteren Laden des fertigen Programms vom DOS aus wird damit zuerst $80 nach $D1FF geladen und das RAM auf der Erweiterungskarte eingeblendet. (So ist sichergestellt, daß das nachfolgende Programm in den Speicher der Erweiterungskarte geladen wird.) Das Programm muß natürlich an der Adresse $D800 beginnen (Zeile 69).

Wie bereits früher beschrieben, sind am Anfang einige Bytes vorgesehen, die für eine Einbindung der Karte ins Betriebssystem des Atari sorgen. Um die Sache mit der RAM-Disk einfach zu gestalten, hängen wir uns nur in die Ausgabe auf den seriellen Bus ein. Wir benötigen dann keinen Handler für die Funktionen OPEN, CLOSE usw. Dies überlassen wir dem DOS. Bevor jedoch ein Kommando über den seriellen Bus geht, überprüfen wir, ob das Laufwerk gemeint ist, das als RAM-Disk vorgesehen wurde. Anschließend führt unser Treiberprogramm die gewünschte Funktion aus.

Beim Initialisieren nach einem Reset wird die Karte also nur angemeldet (Zeile 100). Da an den Daten in den Sektoren nicht rumgefummelt wird, ist die RAM-Disk auch resetfest, d.h., ihr Inhalt geht bei einem Reset nicht verloren. Versorgt man die Karte mit einem separaten Netzteil (dann bitte die +5 Volt vom Rechner abklemmen!), bleiben die gespeicherten Daten sogar nach Ausschalten des Rechners erhalten.

Bevor nun ein Kommando über den seriellen Bus geht, verzweigt das Betriebssystem zur Routine IO in Zeile 117. Hier erfolgt eine Überprüfung, ob die Diskette angesprochen werden soll (diese hat nämlich die Kennung $31) und ob die Laufwerknummer mit der Nummer der RAM-Disk übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, wird das Programm mit gelöschtem Carry beendet, d.h., die Funktion wurde nicht ausgeführt, und das Betriebssystem schickt das Kommando nun wirklich über den seriellen Bus. Ist jedoch das richtige Laufwerk angesprochen, folgt in den Zeilen 127 bis 135 eine Überprüfung, ob ein Sektor gelesen, geschrieben oder der Status abgefragt werden soll. Andere Befehle (z.B. FORMATIEREN) werden mit der Fehlermeldung 146 (Kommando nicht ausführbar) abgelehnt.

Zur Abfrage des Status werden 4 Bytes in den Sektor-Buffer geschrieben, die ein 1050-Laufwerk bei einer Diskette mit einfacher Schreibdichte auch liefern würde (Zeilen 142 bis 160). Am Ende wird das Carry gesetzt, damit das Betriebssystem auch weiß, daß die Funktion zur Ausführung kam.



Will man einen Sektor lesen oder beschreiben, wird es etwas komplizierter. Zunächst ist zu prüfen, ob die Sektornummer zulässig ist. In 30 KByte passen nur 240 Sektoren; folglich lassen wir nur solche von 1 bis 240 zu. Das DOS muß allerdings auch die lesen können, welche die Belegung der Diskette und das Inhaltsverzeichnis enthalten. Dies sind insgesamt neun Sektoren von 360

bis 368. Da das Treiberprogramm relativ kurz ist, legen wir sie hinter das Programm ab Adresse $DB00.

Bei einer Sektornummer zwischen 1 und 240 muß nun ein Lader umkopiert werden, der dies auch für einen Sektor durchführen kann. Der zu kopierende Sektor liegt ja in einem anderen 2-KByte-Block unseres RAM als der, in dem sich das Programm befindet. Wenn wir den Block umschalten würden, wäre kein Programm mehr vorhanden, und es käme zu einem Absturz. Da wir das natürlich nicht wollen, kopieren wir ein Ladeprogramm an die Adresse $D100. Hier liegen ja auf der Erweiterungskarte 128 Bytes RAM, die beim Umschalten der Bank nicht betroffen sind.

Jetzt müssen noch die Bank und die Adresse innerhalb derselben bestimmt werden, in und an welcher der gesuchte Sektor beginnt. Dies geschieht in den Zeilen 222 bis 241. (Sie können ruhig einmal nachrechnen, was hier passiert.) Dann wird der Lader angesprungen, der einen Sektor umkopiert (aus oder in die RAM-Disk). Anschließend erfolgt mit gesetztem Carry die Rückkehr ins Betriebssystem. Dieses blendet die Karte dann wieder aus.

Wird ein Sektor aus dem Inhaltsverzeichnis angesprochen, sieht die Adreßberechnung etwas einfacher aus (Zeilen 252 bis 257). Da die Sektoren in der Bank liegen, in der sich auch das Programm befindet, muß der Lader auch nicht umkopiert werden; er läßt sich direkt anspringen.

Der Lader selbst blendet die Bank ein, in welcher der Sektor steht, kopiert 128 Bytes um, setzt dann das Carry und kehrt ins Betriebssystem zurück.

Ab Adresse $DB00 folgen jetzt nur noch die Sektoren, welche Diskettenbelegung und Inhaltsverzeichnis enthalten. Der mit der Diskettenbelegung ist so vorbesetzt, daß das DOS glaubt, eine Single-Density-Diskette mit 720 Sektoren vor sich zu haben, von denen die ersten 240 frei sind. Das Inhaltsverzeichnis ist noch leer. Man kann die RAM-Disk also einfach löschen, indem man das Treiberprogramm neu lädt.

Das war's für diesmal. In der nächsten Folge werden wir unsere Software so erweitern, daß man aus der RAM-Disk (oder EPROM-Disk) auch booten kann.

Michael Fischer

RAM-Floppy

```
01        .TITLE "RAM-FLOPPY VER. 1.0
02 *
03 ******************************
04 * RAM-FLOPPY-TREIBER FUER
05 * PARALLELBUS. DAS PROGRAMM
06 * IST NUR LAUFFAEHIG MIT DER
07 * IN DER LETZTEN FOLGE BE-
08 * SCHRIEBENEN HARDWARE.
09 * DIE RAM-FLOPPY STELLT
10 * ZWAR EIN PARALLELBUSGERAET
11 * DAR, DIE OPEN-, CLOSE-, GET-
12 * PUT-ROUTINEN USW. WERDEN
13 * JEDOCH NICHT VERWENDET.
14 * LEDIGLICH DER SIO-AUFRUF
15 * WIRD ABGEFANGEN.
16 ******************************
17 *
18 *
19 * HIER BITTE DIE GEWUENSCHTE
20 * LAUFWERKSNUMMER EINTRAGEN
21 *
22 DRIVE =   2       DRIVENUMMER FUER RAMDISK
23 *
24 * RUECKMELDUNG, WENN FUNKTION
25 * FEHLERFREI AUSGEFUEHRT WURDE
26 *
27 STOK  =   1       OK-MELDUNG
28 *
29 * HILFSZELLEN AUS DER ZERO PAGE
30 * ZUM ZWISCHENSPEICHERN DER
31 * SEKTORBUFFERADRESSEN
32 *
33 BUFRLO =  $32     ZEROPAGEBUFFER
34 BFENLO =  $34     ZEROPAGEBUFFER
35 *
36 * SPEICHERSTELLEN FUER
37 * PARALLELBUS
38 *
39 PDVMSK =  $0247   GERAETEBYTE
40 SHPDVS =  $0248   SCHATTENREG. PD
41 *
42 * DEVICE CONTROL BLOCK FUER
43 * DISKETTE
44 *
45 DDEVIC =  $0300   DEVICENAME
46 DUNIT =   $0301   DEVICENUMMER
47 DCOMND =  $0302   KOMMANDO
48 DSTATS =  $0303   DRIVESTATUS
49 DBUFLO =  $0304   BUFFER
50 DAUX1 =   $030A   HILFSBYTE 1
51 DAUX2 =   $030B   HILFSBYTE 2
52 *
53 * PLATZ FUER LADEPROGRAMM, DAS
54 * EINEN SEKTOR UMSPEICHERT
55 *
56 LOADER =  $D100   DA IST RAM
57 *
58 PDVS  =   $D1FF   PBUS-REGISTER
59 *
60 * BANK EINSCHALTEN, IN DER DAS
61 * PROGRAMM LIEGEN SOLL
62 *
63        .ORG PDVS
64        .BYTE $00   BANK 0 EIN
65 *
66 * JETZT PROGRAMM AUF ADRESSE
67 * $D800 UEBERSETZEN
68 *
69        .ORG $D800
70 *
71 ******************************
72 * EPROM-FLOPPY VERS. 1.0
73 ******************************
74 *
75        .WORD $00   CHECKSUM
76        .BYTE $01   SOFTWARE VERSION
77        .BYTE $80   IDENTIFIKATION
78        .BYTE $00   GERAETETYP
79        JMP IO      SIO VEKTOR
80        JMP IRQ     UNBENUTZT
81        .BYTE $91   IDENTIFIKATION
82        .BYTE "R"   GERAETENAME
83 *
84 ******************************
85 * TREIBERTABELLE FUER CIO
86 * HIER NUR DUMMYADRESSEN
87 *
88        .WORD DUMMY-1
89        .WORD DUMMY-1
90        .WORD DUMMY-1
91        .WORD DUMMY-1
92        .WORD DUMMY-1
93        .WORD DUMMY-1
94 *
95 *
96 ******************************
97 * POWER ON INIT ROUTINE
98 * EXTERNE KARTE ANMELDEN
99 *
0100 POI LDA SHPDVS  AKTUELLES GERAET
0101     STA PDVMSK  IST VORHANDEN
0102     RTS         ENDE INIT
0103 *
0104 * KEIN GERAETETREIBER
0105 *
0106 DUMMY CLC
0107     RTS
0108 *
0109 * KEIN INTERRUPTTREIBER
0110 *
0111 IRQ RTI         KEIN IRQ
0112 *
0113 * IO-ROUTINE
0114 * NUR WENN DRIVENUMMER STIMMT,
0115 * SEKTOR AUS RAM-FLOPPY HOLEN
0116 *
0117 IO  LDA DDEVIC  FLOPPY?
0118     CMP #$31
0119     BEQ IO1
0120 IO0 CLC         NICHT RAM-FLOPPY
0121     RTS
0122 *
0123 IO1 LDA DUNIT   DRIVENUMMER LADEN
0124     CMP #DRIVE  RAM-FLOPPY?
0125     BNE IO0
0126 *
0127     LDA DCOMND  KOMMANDO ANALYSIEREN
0128     CMP #'R     SEKTOR READ?
0129     BEQ IOR
0130     CMP #'P     WRITE OHNE VERIFY?
0131     BEQ IOR
0132     CMP #'W     WRITE MIT VERIFY?
0133     BEQ IOR
0134     CMP #'S     STATUSANFRAGE?
0135     BEQ IOS
0136     LDY #146    FUNKTION GEHT NICHT
0137     SEC
0138     RTS
0139 *
0140 * STATUS SENDEN
0141 *
0142 IOS LDA DBUFLO  BUFFERADRESSE IN
0143     STA BUFRLO  ZEROPAGE UMLADEN
0144     LDA DBUFLO+1 WEGEN INDIZIERTER
0145     STA BUFRLO+1 ADRESSIERUNG
0146     LDY #0
0147     LDA #0      SINGLE DENSITY
0148     STA (BUFRLO),Y
0149     INY
0150     LDA #$FF    KEINE FEHLER
0151     STA (BUFRLO),Y
0152     INY
0153     LDA #$E0    TIMEOUT
0154     STA (BUFRLO),Y
0155     INY
0156     LDA #0
0157     STA (BUFRLO),Y
0158     LDY #STOK   FUNKTION AUSGEFUEHRT
0159     SEC
0160     RTS
0161 *
0162 ******************************
0163 * SEKTOR LESEN
0164 * MAXIMAL SIND 240 SEKTOREN
0165 * MOEGLICH ($F0)
0166 * AUSSERDEM KANN DIE VTOC
0167 * (VOLUME TABLE OF CONTENTS)
0168 * UND DAS INHALTSVERZEICHNIS
0169 * GELADEN WERDEN ($168..$170)
0170 *
0171 IOR LDA DBUFLO  BUFFERADRESSE IN
0172     STA BUFRLO  ZEROPAGE UMLADEN
0173     LDA DBUFLO+1
0174     STA BUFRLO+1
0175     LDA #0
0176     STA BFENLO
0177     LDA DAUX2   SEKTORNUMMER PRUEFEN
0178     BEQ IOR2    SEKTOR < 256?
0179     CMP #1      EVENTUELL DIRECTORY?
0180     BNE IOR1    SONST GEHT'S NICHT
0181     LDA DAUX1
0182     CMP #$68    NUR NR. 70 GEHT
0183     BCC IOR1    FUER VTOC UND
0184     CMP #$71    DIRECTORY
0185     BCC IOR3    IST DIRECTORY
0186 IOR1 LDY #146  KOMMANDO NICHT AUSFUEHRBAR
0187     SEC
0188     RTS
0189 *
0190 * PRUEFEN, OB SEKTOR ZWISCHEN
0191 * 1 UND 240 LIEGT
```

[illegible]

AMD.COM

```
1000 RFRH MMMM RHRY MMBT HRRR BHMC 30798
1001 BHRR RRRT HRRR IVYU BHIV YYBH 31866
1002 JTIB RHRF TMBH KBIH RYHB IGRY 30739
1003 FRTH FRIR KBRR RUVJ UTMR RYTH 32382
1004 FRKB RTRU VJRY BRMG KBRY RUVJ 31989
1005 DYMR UUVJ DRMR YMVJ DGMR YCVJ 31643
1006 DUMR RIKR JYUH FRKB RIRU HDUY 31580
1007 KBRD RUHD UUKR RRKJ RRJT UYVH 32300
1008 KJMM JTUY VHKJ NRJT UYVH KJRR 32145
1009 JTUY KRRT UHFR KBRI RUHD UYKB 31247
1010 RDRU HDUU KJRR HDUI KBRC RUMR 31201
1011 TUVJ RTBR RCKB RKRU VJFH JRRI 31171
1012 VJGT JRIN KRJY UHFR KBRK RUVJ 31612
1013 MTCR MDKB RYRU VJDY MRRB KRTU 31966
1014 CJRU BJJJ RRBT HHTR MGUR RCKR 31274
1015 TUCJ MRBH JJRR BTHH TRMG KBRK 30688
1016 RUUH NJRR THIK FFUI YJRG THFJ 30926
1017 BHHD UDKB RKRU UHNJ RTRF RIIK 31205
1018 THFJ RTRB IHRY IVRR BTYJ TMIK 31664
1019 FFUI FJBG HDUD KBIH RYKV RYRU 31715
1020 VRDY BRTU HBMM BTKR GMCT UIJT 31123
1021 UYHH TRMJ MVBH TDBJ KRRT HVRU 31623
1022 RUUH FRHB MMBT KRGM CTUY JTUI 31556
1023 HHTR MJKR RTHV RURU UHFR RRBC 31519
1024 MCBC RRBR RYMR RFRF RRGM RFTB 31155
1025 MMRR HRRF BYRR MVBC MGBV RFMV 31118
1026 RRMH BVMU BBRF MVRR MIBB NMBN 30404
1027 RFMV RRMR BNGM BMRF MMRR  21843 *
```



Der Programmservice des **ATARI*magazins*** bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an.
Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe.
Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten.
Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87 (für XL/XE)

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreiseln:** Schnelles 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87 (für ST)

GEM-Routinen für ST-Basic: Farbwahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Spiel:** 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87 (für XL/XE)

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87 (für ST)

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memoris:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87 (für XL/XE)

Confusion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachespiel: Diamantensammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ● **Happy-Enhancement-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87 (für ST)

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallslabyrinthe (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87 (für XL/XE)

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegungen und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelpenter-Format ● **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87 (für ST)

Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ● **Rename:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87 (für XL/XE)

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-8-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings ● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Wegenoid:** "Breakout"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87 (für ST)

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formattests

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87 (für XL/XE)

Person: Maschinensprachespiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. LF 16/6-87 (für ST)

Gobang (monochrom): Strategiespiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulationsspiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+)-Format ● **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic ● **Public-Domain: Froschsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88 (für XL/XE)

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8-6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88 (für ST)

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic ● **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung, Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assemblerroutinen:** Line-A-Funktion, Mauszeigermanipulation ● **Public-Domain: Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **Kaufhaus.** Managementspiel in ST-Basic.

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88 (für XL/XE)

Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik, Geschicklichkeit zählt! ● **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden ● **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm ● **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spielmann ● **Public-Domain: Zahlrat:** Spiel mit digitalisierter Sprachausgabe ● **Goldrush:** Minen, Sprengungen, Zeitdruck ● **Froggie:** Hübsche PD-Version des Spielhallenklassikers "Frogger" ● **Erddemo:** Animierter Globus in Hochauflösung

Best.-Nr. LF 16/3-88 (für ST)

Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden ● **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic ● **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette ● **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen ● **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) ● **Public-Domain:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88 (für XL/XE)

Logo-Square: Originelles Imaginationsspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hintergrundverdeckung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine, Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware entsprechend der Bauanleitung im Heft erforderlich) ● **Comets:** Ultrawinziges Utilityprogramm mit Playergrafik aus der Einsteigerecke zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankhmar

Best.-Nr. LF 16/4-88 (für ST)

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assemblerroutine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik (monochrom):** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungs- und Veränderungsmasken

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88 (für XL/XE)

Ataroid: Kunterbunte "Arkanoid"-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache ● **S.A.M., Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache ● **Feinscrolling:** Für Assemblerfreunde ● **Public-Domain: Bowling:** Für 1-2 Kegelbrüder ● **Reversi:** Schlagen Sie Ihren Computer ● **Graphix:** Komfortables Businessgrafikprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-88 (für ST)

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spielfelder ● **Lacost (color):** Schwenklabyrinth zum Selbstgestalten ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Dateizugriff ● **Assemblerroutine:** Joystickabfrage ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielprogramm für Stücklistenverwaltung ● **Public-Domain:** Scanner-Bildershow

Heft 6/88

Best.-Nr. LF 8/6-88 (für XL/XE)

Zett: Computer-Würfel-Joystick-Gesellschafts-Blockier-Spiel für bis zu 4 Personen ● **Printer-Set-Loader:** Download-Zeichensatzmanager unter Turbo-Basic. Ermöglicht wunderhübsche Schriften über normale Schnelldruckfunktion für Epson-kompatible Drucker, 3 Zeichensätze dabei ● **DOS-4.0-Konverter:** Maschinenprogramm, wandelt Dateien vom DOS-4-Format in jedes beliebige andere ● **Bootsektoren:** 2 ATMAS-II-Sourcefiles aus der Assemblerecke **S.A.M., Teil 2:** Die Zeichensatz-Editoren mit einem Datenfile (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain:** Monopoly, Brettspielumsetzung für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/6-88 (für ST)

Labby: Top-Labyrinthabenteuer in Farbe, bildhübsche 3-D-Grafik, Farbbildschirm erforderlich ● **Adventureprogrammierung 4. Teil (monochrom):** Ausführung der Veränderungsmasken ● **Assemblerecke (color):** 1 Seka-Sourcefile zum Einblenden farbiger Bilder und zur Herstellung fließender Übergänge ● **Ulrichs Virendoktor 1.2:** Schutz vor VCS- und Bootsektor-Viren, GFA-Basic ● **Tastaturpuffer-Verkleinerung:** Maschinenprogramm für den Auto-Ordner, vermindert das Nachlaufen des Cursors, Menüversion für Klein-/Groß-Schaltung und automatische Quick-Version ● **Public-Domain:** Skat (monochrom), der Computer stellt den zweiten und dritten Mann. Tolle Grafik!

Heft 7/88

Best.-Nr. LF 8/7-88 (für XL/XE)

Live-Duell: Blitzschnelles 2-Personen-Simultanspiel mit Strategiecharakter. Reine Maschinensprache, sehenswerte Farbgrafik, gute Musik dabei. Zusätzlich mit Assemblersourcecode ● **S.A.M., Teil 3:** Die Dateiverwaltung "Memobox" (Teil 1 erforderlich) ● **Stand By Me:** Oldie zum Hinhören (Turbo-Basic XL erforderlich) ● **3 Assemblerroutinen zum Thema "Interrupts":** VBI-Uhr, DLI-Schattierung und Pokey-Timer-Interrupt ● **Public-Domain:** 1. Star-Trek: Strategiespiel in Menütechnik mit grafischer Anzeige. Navigieren Sie die Enterprise zu den feindlichen Klingonenraumschiffen und stellen Sie sich Ihnen im Kampf. 2. Suchwort: Denkspiel für Tüftler. In einem computererzeugten Buchstabencluster werden Worte in unterschiedlichen Schreibrichtungen versteckt. 3. Slammer: Reaktionsspiel. Vernichten Sie die rose Millionenmonster durch rechtzeitiges Zuschlagen der Deckel.

Best.-Nr. LF 16/7-88 (für ST)

"Deep Thought"-Adventure-Editor (monochrom): Komplettes Textadventure-Entwicklungssystem unter GFA-Basic; Ergebnis der Serie aus Heft 3/88 bis 6/88: .BAS- und kompilierte Version, zusätzlich isolierter Parser (Runtime-Funktion für Eigenproduktionen) ● **Hardcopyroutine "Hochkant":** großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker ● **Elektro (monochrom):** Tüftel-Schiebe-Kombinations-Zeit-Spiel. Vorsicht: macht süchtig! ● **Turtle-Grafik unter GFA-Basic:** Alle Prozeduren, die Sie für die Verwendung LOGO-artiger Grafikkommandos brauchen ● **2 Assemblersourcedateien:** Einfügen einer VBL-Routine, Benutzung eines leeren Traps ● **Ulrichs Virendoktor 1.2**

Heft 8/88

Best.-Nr. LF 8/8-88 (für XL/XE)

Superrun: 2-Personen-Autorennspiele und Editor. Turbo-Basic XL erforderlich ● **Maustreiber:** Assemblersourcecode, lauffähiges Maschinenprogramm und Basic-Routine zur Einbindung einer Abfrage für die ST-Maus in eigene XL/XE-Programme ● **S.A.M., Teil 4:** Monitor und Accessoryverwaltung, zusätzlich Info-Accessory (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain:** Flipper in hochauflösender Grafik. Werden Sie Pinball-König, ohne ständig Markstücke opfern zu müssen. Für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/8-88 (für ST)

Hardcopyroutine "Hochkant": Großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker ● **Geschlechtskontrolle:** Kleines Staun- und Partyexperiment. Omikron-Basic-Quelldatei und kompilierte, selbständig lauffähige Version ● **Assemblerecke:** Einbinden von Soundsamples in eigene Programme: 2 Assemblerquelldateien, außerdem selbständig lauffähige Demoversion und Sampledatei ● **Pokerface:** Spielautomatensimulation in GFA-Basic ● **Ulrichs Virendoktor 1.3:** Die erweiterte Version mit der Bootsektor-Funktionsanalyse. ● **Public-Domain:** Sherlock (monochrom) – das Detektivspiel für kühle Kombinierer. Wer war es, wo und wann? ● **Deep-Thought-Adventure-Editor:** Kompilierte Komplettversion; isolierter Parser als Quelldatei. Mit Beispieladventure "Ratz" zum Spielen, Lernen und Selbstbearbeiten.

Heft 9/88

Best.-Nr. LF 8/9-88 (für XL/XE)

SchlagWerk: Drum-Computer, frei programmierbar. Rhythmus nach üblichem Muster in Songs und Patterns organisiert. Vier Stimmen gleichzeitig spielbar, bis zu 7 Instrumente zugleich im Pattern-Editor verfügbar. Hüllkurven- und Frequenzverlaufsdefinition, vielfältige Speicherungsmöglichkeiten. Dazu: 2 Beispiel-Datenfiles ● **S.A.M., Teil 5:** "SAM-Texter", das Textverarbeitungsprogramm mit 80-Zeichen/Zeile-Eingabe, Seitenorientierung und vielen professionellen Features, darunter Block- oder Flattersatz, Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Textteilen. Deutsche Umlaute implementiert. Druckausgabe nur für Epson-kompatible Drucker (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain:** Sämtliche Programme der Diskette A 10 (Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Monsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor).

Best.-Nr. LF 16/9-88 (für ST)

Motodrom (monochrom): 2-Personen-Autorennspiel mit Streckeneditor, GFA-Basic-Quelldateien und kompilierte Version zum Direktstarten. ● **Assembler-Scroll-Demo (color):** Ruckelfreies Softscrolling für Spieleprogrammierung. Mit Beispiel-Bilddatei im "Degas"-Format. ● **Ulrichs Virendoktor 1.3** ● **Public-Domain (für Farbmonitor):** 1. Sechsundsechzig (mittlere Auflösung): Kartenspiel mit toller Grafik; abgespeckte Skatregeln, 1 Spieler gegen 1 Computergegner. 2. Dame (niedr. Auflösung): Das klassische Strategiespiel gegen den Computer, ansprechende Darstellung. 3. Traffic (niedr. Auflösung): Bildhübscher Flipper. Bedienung über Tastatur und beide Mausbuttons.

Heft 10/88

Best.-Nr. LF 8/10-88 (für XL/XE)

Spacedigger: Science-fiction-Spiel mit Spitzengrafik. Für alle Freunde von Geschicklichkeitsübung, Glücksspiel, taktischem Vorgehen und Highscorejagd. Läuft unter Atari-Basic. ● **Metronom:** Das Softwaretackel unter Turbo-Basic XL. Maschinenroutine sorgt für taktgenauen Rhythmus von blitzschnell bis ultralangsam. Anzeige in Schlägen pro Minute. Zusätzlich Stimmpfeifenfunktion für Gitarre. ● **Logische Verknüpfungen:** Mini-Routinchen für Atari-Basic. Sourcetext für Assembler in REMs integriert. ● **S.A.M., Teil 6:** "SAM-Painter", das fähige Grafikprogramm mit 256 Farben (benötigt S.A.M. Teil 1). Beispielbild dabei. ● **Integerarithmetik:** 2 Quelldateien für ATMAS-II-Assembler. ● **Public-Domain:** Gaga 1 und 2 – Grafikdemos, die es in sich haben. Enthält sehr brauchbare Farbscrollroutinen: RPM-Test, ein Utility zum Überprüfen der Laufwerksgeschwindigkeit; Monitortest, eine Justierhilfe für den Bildschirm; Sdump, eine bildhübsche Bildausgabe für Epson-kompatible Drucker, Großformat mit Graurasterumrechnung; Labelprinter für alle Drucker mit IBM-Zeichensatz.

Best.-Nr. LF 16/10-88 (für ST)

ACC-Lader: Auswahlmenü für Accessories in GFA-Basic. Endlich können Sie mehr als die gewöhnlichen 6 ACCs auf einer Diskette unterbringen. Vor dem Laden lassen sich dann die benötigten selektieren. ● **Grafikausgabe:** zwei Maschinenprogramme mit Sourcetext zur Ausgabe von Bildern auf Seikosha GP-550 oder Epson. ● **Interruptroutinen im VBL:** Seka-Assemblersourcefile. ● **Spieleprogrammierung in GFA-Basic, Teil 2:** Zwei Dateien mit Routinen zur Spritefestlegung und -manipulation. ● **Public-Domain:** Trash-Groove-Adventure. Ein "echt fertiges" deutsches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfestivals.

Heft 11/88

Best.-Nr. LF 8/11-88 (für XL/XE)

Diskmonitor: Monitor für alle drei gängigen Schreibdichten. Sektoren lesen und editieren, Drive-Map, ASCII- oder Hex-String suchen, einzelne Sektoren kopieren, ausführliche Directory, File-Tracer, Disketten formatieren. Auch für mehrere Diskettenstationen zu gebrauchen. ● **S.A.M. Teil 7:** Beispiel für ein Accessory. Bibo-Assembler-Quellcode. ● **Assemblerecke:** Trigonometrie auf Assemblerebene. ATMAS-Sourcecode. ● **PD:** Biorhythmus in Turbo-Basic.

Best.-Nr. LF 16/11-88 (für ST)

Magneto: Toplisting. Strategiespiel für zwei Personen. Wem gelingt es zuerst, vier Steine seiner Farbe in eine Reihe zu bekommen? Gegnerische Steine können zu eigenen werden. ● **Filelister:** Alternative zum Desktop-Lister. Files komfortabel anschauen. ● **Sampler:** Drei Programme zum Betrieb unseres ST-Soundsamplers. ● **Spieleprogrammierung:** Joystickabfrage in GFA-Basic 2.0. Laufschrift mit PUT und GET. ● **Assemblerecke:** Datenkompression. ● **PD:** IQ-Test. Testen Sie Ihren Intelligenzquotienten.

Heft 12/88

Best.-Nr. LF 8/12-88 (für XL/XE)

RS232-Treiber: Der Treiber für unsere Selbstbau-RS232-Schnittstelle. Endlich hat auch der 8-Bit-Atari Kontakt zur Außenwelt ● **Powercopy:** Das Kopierprogramm, um Cassettenprogramme auf Diskette zu bringen. ● **Cassimulator:** Simuliert einen Cassettenrekorder auf einer Floppy. Damit Cassettenprogramme auch von der Floppy aus laufen. Sehr nützlich! ● **PD:** 2 Programmiergags, MiniDos und Verkehrt. Lassen Sie Ihren Atari kopfstehen!

Best.-Nr. LF 16/12-88 (für ST)

Sound auf dem ST: Das Thema unserer 16-Bit-Assemblerecke ● **Percussion:** Ein Programm zum Errechnen (!) von Digi-Sounds unter Verwendung verschiedener Hüllkurven ● **Bosskey:** Wenn der Boss nicht sehen darf, was Sie gerade mit Ihrem ST machen ● **TK-Conververt:** Farbbilder endlich auch mit monochromen Monitor bearbeiten! ● **PD:** Merker. Wenn Sie auch nicht mehr durchsteigen, welcher Artikel in welcher Zeitung stand, dann ist dies das richtige Programm für Sie.

Heft 1/89

Best.-Nr. LF 8-1/89 (für XL/XE)

ATH: Atari-Textgraphik-Hilfe. Ermöglicht Text im Graphikmodus. Nützliches Utility! ● **DEMO.BAS:** Erstmals bunte, schräge Player auf dem XL. ● **Packer + Entpakken:** Zwei kleine BASIC-Programme, um Diskettenplatz zu sparen. ● **KEMUSIK.TBS:** Musik-Demo in Turbo-BASIC. Acht Bit-ig! ● **Starwandler + Fontconverter:** Zwei nützliche Tools für den Startexter-Besitzer. ● **Sampler Software:** Software für den **ATARImagazin**-Soundsampler.

● **PD:** Breakout: Eine simple Basic-Variante. Memory: Das beliebte Spiel in einer phantastischen Turbo-Basic-Version. Dozone: Ein vollständig in Assembler programmiertes 3-D-Action-Spiel mit Source-Code.

Best.-Nr. LF 16-1/89 (für ST)

ANIMATOR.S: Kompletter Assembler-Source-Code zur Programmierung von Animation. ● **FDC.S:** Source-Code für den direkten Gebrauch des ST-Floppycontrollers. Endlich ist das Programmieren schneller Diskroutinen kein Problem mehr. ● **ICONOMIX:** Komplettes Sprite-Subsystem zur Programmierung von Spielen von Gfa-Basic aus. Enthält die **Deluxe-Version** der Spritemachine. 16 Sprites lassen sich gleichzeitig absolut fließend darstellen. ● **PD:** 1st Etikett: Professionelles Etikettendruckprogramm. Einbindung eigener Bilder möglich.

Heft 2/89

Best.-Nr. LF 8-2/89 (für XL/XE)

Superpuzzler: Eine sehr gute "Tetris"-Variante in Turbo-Basic mit Maschinensprache ● **Sam-Painter-Update:** Ein kleiner Fehler wurde behoben ● **Cas-Simulator II:** Der Cassimulator aus Heft 12/88 in einer Spezialversion für Blocklader ● **Solid Copy und Bootcopy:** Zwei spezielle Cassettenkopierprogramme ● **4 Joysticks:** Treibersoftware für unsere Hardwareerweiterung ● **PD:** Poker: Ein Pokerautomat auf Softwarebasis. RUN: Komfortables Menüprogramm in kompiliertem Turbo-Basic.

Best.-Nr. LF 16-2/89 (für ST)

Puzzler: Mögen Sie Puzzles? Dieses Programm macht aus jedem Bild ein Puzzle ● **File-Lister:** Eine komfortable Alternative zum Desktop-Lister ● **Hardcopy 24:** Das Hardcopy-Programm aus Heft 10/88 in einer 24-Nadel-Version ● **Laufschrift:** Eine extrem schnelle Laufschrift unterhalb des Bildschirmrahmens! ● **Floppy-Kurs, Teil 2:** Einbindung fortgeschrittener Floppy-Routinen in eigene Programme. Alle Programme sind inklusive Sourcecode ● **PD:** Lander: Landen Sie Ihre Raumkapsel auf einem Plateau, komplett in 3-D.

Heft 3/89

Best.-Nr. LF 8-3/89 (für XL/XE)

Multifile-Copy: Ein ST-ähnliches Kopierdesktop für S.A.M. ● **Let's hop:** Super-Geschicklichkeitsspiel in MC ● **Comet-Graphiken:** Schöne, bunte Graphiken in selbstgenerierter Graphik-Stufe 3+ ● **Assemblerecke:** Sortieralgorithmen, auch von Basic aus verwendbar ● **PD:** KONTO.COM: Kontoausführung in kompiliertem Turbo-Basic. Digisound: Auch der XL/XE kann digitalisierte Musik verwenden...

Best.-Nr. LF 16-3/89 (für ST)

Turmbau: Tetris-Variante in GfA-Basic ● **Crypto:** Verschlüsselungs- bzw. Kompressionsprogramm. Sehr effiziente Verschlüsselung und gute Kompression nach dem Huffman-Alghorithmus ● **Quickmouse:** Residenter Mausbeschleuniger in kompiliertem Omikron-Basic (!) ● **Assemblerecke:** Kollisionsabfragen ● **Floppy-Serie III:** Formatieren und Tracks einlesen ● **PD:** Hospital: Das Hospital des Todes, Textadventure. Lexikon: Ein Latein-Lexikon. Salat: Ein Wortquiz. Zinsen: Zinsberechnung.

Heft 4/89

Best.-Nr. LF 8-4/89 (für XL/XE)

Othello: Sehr gut gelungene "Reversi"-Variante mit intelligentem Computerspieler in Turbo-Basic. ● **S.A.M.-Textkonverter:** Mit diesem Programm wird der S.A.M.-Texter kompatibel zu anderen Textprogrammen. ● **Space Ball:** Ein hübsches Geschicklichkeitsspiel in Maschinensprache. ● **Assemblerecke:** Diesmal geht es um einen Tastaturbuffer. ● **Anschluß am Bus:** Umleitung der CIO. ● **PD:** Die komplette Diskette A 11 der Zeitschrift Computer Kontakt.

Best.-Nr. LF 16-4/89 (für ST)

Mirror: Phantastisches Strategiespiel mit einem neuen Konzept. ● **Blend:** Überblendeffekte in Maschinensprache für GfA-Basic. ● **Analog-Digital-Uhr:** Der ST wird zum Zeitmesser. ● **Hardwareuhr:** Die Steuersoftware zum Betrieb der Hardwareuhr. ● **Algorithmen:** Beispielprogramme für Bewegungen. ● **Assemblerecke:** Bildschirmspiegelung und Bootsektorprogrammierung. ● **PD:** Zoo: Ein schnelles Kompressions- und Archivierungsprogramm.

Heft 5/89

Best.-Nr. LF 8-5/89 (für XL/XE)

S.A.M.-Budget: Umfangreiche Tabellenkalkulation mit sehr guter Benutzeroberfläche. Unentbehrlich für kühle Denker und scharfe Rechner. Bisher größtes S.A.M.-Projekt. ● **Blitter XL:** Graphikroutinen aus der Assemblerecke: Freies Bewegen von Graphikblöcken. ● **128 Farben:** Versehen Sie beliebige 62-Sektoren-Farbbilder mit bis zu 128 Farben. Auch zum Einbau in eigene Programme ● **PD:** Astro: Komfortables Hilfsprogramm für astrologische Berechnungen.

Best.-Nr. LF 16-5/89 (für ST)

P.I.T.: Die ST-Eingabehilfe. Wichtig für alle folgenden Hefte. ● **Floppy-Kurs IV:** Force Interrupt und Read Address. ● **Assemblerecke:** Komfortable Joystickabfragen. ● **Impfer:** Die ideale Virenprophylaxe. ● **Tyroid:** Arkanoid mit neuen Ideen. ● **PD:** Pagafakt: PD-Version des beliebten Fakturierungsprogramms. Wie die Business-Version, nur ist die Datenmenge begrenzt.

Heft 6/89

Best.-Nr. LF 8-6/89 (für XL/XE)

Have Fun: Würfelspiel mit Strategie. ● **Creator:** Macht den S.A.M.-Painter bildkompatibel. ● **AMD 2:** Neue, komfortablere Abtipphilfe. ● **Ass.-Ecke:** Stackmanipulationen bei Interrupts. ● **Bus-Serie, Teil 5:** Steuersoftware zur Hardware-Ramdisk. ● **PD:** Überraschung.

Best.-Nr. LF 16-6/89 (für ST)

REZ.PRG: Echtzeit-Farbkonverter für Monochrom-Monitore. ● **ROXA ST:** Gedächtnistrainierendes Denkspiel für Farbmonitor. ● **Ass.-Ecke:** IFF-Graphiken laden und speichern. ● **Floppy-Serie:** Formatieren mit 16 Sektoren à 512 Bytes pro Track. ● **PD:** Überraschung

Standardisierung

Das IFF-Dateiformat in der ST-Assemblerecke

Bevor wir mit unserer neuen Folge beginnen, zunächst eine Berichtigung zur ST-Assemblerecke 2/89. Im dort veröffentlichten Laufschriftprogramm hat sich auf Seite 39 in der rechten Spalte unten (3 Zeilen hinter dem Label RASTER) ein kleiner Fehler eingeschlichen. Bitte ändern Sie MOVE.W #$fffa21,a0 in MOVE.L.

Wir wollen uns diesmal mit einem Grafikstandard beschäftigen, der vielen schon vom Amiga bekannt sein dürfte. Dort findet man nämlich fast von Anfang an den IFF-ILBM-Standard, der den Austausch aller möglichen Daten zwischen verschiedenen Programmen vereinfachen soll. Mit IFF lassen sich auch Sound- und Textdateien standardisieren. Wir wollen uns hier jedoch nur mit Grafik-Files beschäftigen.

Sie werden sich jetzt vielleicht fragen, was denn mit einem Amiga-Standard auf dem ST anzufangen sei. Aber gerade bei Grafiken herrscht auf dem ST ein wahres Chaos, da fast jedes Mal- oder Zeichenprogramm sein eigenes Format verwendet. Zwar sind einige Programme in der Lage, auch Bilder mit anderen Formaten einzulesen. Dem Anwender nützt dies allerdings wenig, wenn er diese Grafiken in eigenen Werken einsetzen will und das jeweilige Format nicht kennt. Auch der Quasi-Standard des "Neochrome"-Formats eignet sich nicht als tatsächlicher Standard, da er nur für ganzseitige Farbgrafiken gedacht ist. Ausschnitte oder Bilder mit weniger als 16 Farben lassen sich also nicht oder nicht effektiv speichern. Außerdem sind "Neochrome"-Grafiken ungepackt und beanspruchen daher zuviel Platz.

Der größte Vorteil von IFF-Bildern liegt nun darin, daß nur ein Ladeprogramm benötigt wird, um Grafiken mit den verschiedensten Größen oder Farbzahlen einzulesen. Wie man sieht, ist dieser Standard, den bis jetzt nur wenige ST-Programme bieten, auch für den ST-Programmierer sehr sinnvoll. Die Kompatibilität zwischen ST- und Amiga-Bildern kann ebenfalls sehr wichtig sein, wenn diese per Nullmodem mal eben schnell übertragen werden sollen.

16 Bit

Doch kommen wir nun zum grundsätzlichen Aufbau eines IFF-Files. Zunächst besteht jedes aus sogenannten Chunks. Darunter versteht man gewissermaßen Blöcke, die jeweils spezielle Informationen enthalten. Der gesamte Grafikblock heißt FORM; deshalb stehen diese vier Buchstaben auch im ASCII-Format am Anfang einer jeden IFF-Grafik. Direkt dahinter folgt ein Langwort mit der Länge dieses Chunks. Diese Angabe muß, wie alle folgenden, immer gerade sein, damit der jeweils nächste Chunk wieder auf einer Wortgrenze beginnt. Ein Chunk ist daher gegebenenfalls auch mit einem Null-Byte aufzufüllen. Bei der Längenangabe wird aber immer nur die tatsächliche, eventuell ungerade Länge mitgeteilt.

Es folgt nun die Angabe ILBM als Kennzeichnung für die Grafik. Direkt dahinter befindet sich der BMHD(Bitmapheader)-Chunk, natürlich auch wieder mit den vier Zeichen und seiner Länge. In diesem Unter-Chunk von FORM werden Angaben zur Größe der Grafik, zur Anzahl der Farben usw. gemacht.

Jetzt stößt man auf die ersten wirklichen Informationen zur Grafik. Jeweils in einem Wort stehen hier die Werte für ihre Höhe und Breite sowie die Position (X/Y), an der sie auf dem Bildschirm beginnt. Somit lassen sich also auch Grafiken, die kleiner sind als der Bildschirm, zentriert ausgeben. Nun erscheint ein Byte, das die Anzahl der Bitplanes enthält. Diesem folgt das sogenannte Mask-Byte. In ihm wird festgelegt, welches Maskenverfahren zur Anwendung kommen soll.

Dafür existieren insgesamt vier Möglichkeiten. Ist das Mask-Byte gleich Null, wird keine Maske benutzt. Bei einer Eins ist im BODY-Chunk, in dem die Bitplanes enthalten sind, auch noch eine Masken-Plane. Steht im Mask-Byte eine Zwei, so wird eine Farbe, die später noch anzugeben ist, als durchsichtig gewertet, also überall gleich der Hintergrundfarbe gesetzt. Die letzte Möglichkeit ist eine Drei im Mask-Byte. Hier wird die ganze Grafik von außen nach innen ausgefüllt, bis man auf Pixel mit einer anderen Farbe stößt. Dabei werden allerdings alle ausgefüllten Pixel als durchsichtig gekennzeichnet.

Im nächsten Byte ist vermerkt, ob die einzelnen Bitplanes gepackt sind oder nicht. Wenn ja, dann steht dort eine Eins. Nun kommt ein Null-Byte, das keine Funktion hat. Es ist für spätere Anwendungen reserviert. Ihm folgt die sogenannte transparent color (Wortlänge), die wir schon beim Masken-Byte kennengelernt haben.

Die beiden nächsten Bytes geben das Verhältnis von Breite und Höhe eines Pixels an, das ja nicht immer gleich ist. (Im Mid-Res-Modus ist jeder Pixel im Vergleich zur Breite doppelt so hoch wie in den beiden anderen Auflösungen.) Diese beiden Angaben werden allerdings höchst

selten genutzt. Die letzten Informationen, die der Bitmapheader-Chunk enthält, betreffen Breite und Höhe des Bildschirms. Damit läßt sich beispielsweise erreichen, daß von einer Grafik, die weitaus größer ist als der Bildschirm, nur der sichtbare Teil in die Bitmap kopiert wird.

Nun kommen wir bereits zum zweiten Chunk, der den Namen CMAP (Colourmap) trägt. Wiederum stehen diese vier Zeichen an seinem Anfang. Direkt dahinter folgt die Länge des Chunks, die von der Anzahl der verwendeten Farben abhängt. Nach dieser Angabe erscheinen die einzelnen Farbwerte für die Farbregister. Sie wurden allerdings in ihre Rot-, Grün- und Blauanteile zerlegt, und zwar so, daß jeweils in den oberen 4 Bits jedes Bytes die Farbinformation enthalten ist. Deshalb benötigt man auch pro Register 3 Bytes, während im Normalfall ja nur 2 dafür genutzt werden.

Damit hätten wir auch diesen Chunk besprochen und können uns nun den vier CRNG(ColourRegisterRange)-Chunks zuwenden. Natürlich beginnen auch sie wieder mit ihrer Kennung, der die Länge (normalerweise 8) folgt. Sinn und Zweck dieser Chunks ist es, auch Farbanimationen zusammen mit den Bilddaten übertragen zu können.

Als eigentliche Information finden wir hier zunächst wieder ein reserviertes Nullwort, dem die Angabe für das Tempo der Animation folgt. 16384 steht für 50 Farbanimationen in der Sekunde; jeder niedrigere Wert setzt die Geschwindigkeit entsprechend herab. Das folgende Wort schaltet die Farbanimation ein. (Nur bei einer Null wird keine Farbanimation generiert.) Die nächsten beiden Bytes geben Ober- und Untergrenze der Farbrotation an. Hier wird also der Registerbereich definiert, in dem sich die jeweilige Rotation abspielt.

Damit wären wir auch schon beim letzten Chunk der IFF-Grafik angelangt, dem BODY-Chunk. Er enthält die eigentlichen Grafikdaten.

„Der einfachste Pack- und Entpack-Algorithmus"

Im Gegensatz zur ST-internen Speicherung, bei der die Bitplanes ineinander verschachtelt sind, werden in diesem Chunk alle Planes zeilenweise einzeln gespeichert. Dies bedeutet, daß zunächst die erste Zeile der ersten Plane kommt. Dann folgt die erste Zeile der zweiten Plane usw. Dies setzt sich bis zur eventuell vorhandenen Maske fort. Anschließend beginnt das Ganze für die zweite Zeile wieder von vorn. Wenn die Daten allerdings gepackt sind, ändert sich zumindest die Anzahl der Bytes pro Plane und Zeile. Es werden aber nie zwei Zeilen einer Plane oder zwei Planes auf einmal gepackt.

Der Pack- bzw. Entpack-Algorithmus ist wohl der einfachste, den es gibt. Alle Byte-Folgen, bei denen zweimal oder öfter dasselbe Byte hintereinander auftaucht, werden in nur 2 Bytes gepackt. Dazu existiert ein Befehls-Byte, das bei Werten zwischen 0 und 127 anzeigt, daß sich die nächsten 1 bis 128 Bytes einfach übernehmen lassen. Befindet sich das Befehls-Byte jedoch im Bereich zwischen -1 und -127, so wird das nächste Byte zwei- bis 128mal wiederholt.

Diese Methode zum Packen von Grafiken ist zwar nicht die effektivste, die Resultate sind aber immer noch besser als in ungepacktem Zustand. Außerdem läßt sich dieses Verfahren einfach und schnell realisieren.

In den beiden Beispiel-Listings wollen wir noch einmal genau zeigen, wie IFF-Files auf dem ST behandelt werden. Das erste wandelt zunächst beliebige "Degas"-Grafiken in IFF-Files um, wobei aber aus Platzgründen auf die meisten Fähigkeiten dieses Formats verzichtet wurde. Das dazugehörige Ladeprogramm kann beliebige IFF-Files verarbeiten. Auch hier sind lediglich die Grundfunktionen implementiert. Es dürfte jedoch nicht schwerfallen, weitere Dinge (z.B. Verarbeiten von anderen Bildgrößen, Komprimierung der Grafiken) hinzuzufügen.

Ich hoffe, daß sich möglichst viele Leser mit IFF beschäftigen werden, damit man in Zukunft wirklich von einem Standard sprechen kann.

Christian Rduch

IFFCONV.S

```
;
;   Degas-Elite zu IFF Converter
;
;   ATARI-Magazin 89
;
;   by  Christian Rduch
;
start:
move.w #2 ,-(sp)            ;Gemdos-Open
move.l #file,-(sp)
move.w #$3d,-(sp)
trap #1
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi start
move.w d0,handle
move.l #buffer,-(sp)        ;Gemdos-Read
move.l #32066,-(sp)         ;zunächst das
move.w handle,-(sp)         ;Degas-Elite
move.w #$3f,-(sp)           ;File laden
trap #1                     ;
add.l #12,sp                ;
tst.l d0
bmi start
move.w handle,-(sp)
move.w #$3e,-(sp)
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi start

clr.l -(sp)                 ;Supervisor-
move.w #32,-(sp)            ;modus an
trap #1
addq.l #6,sp

cmp.w #1,buffer             ;Bestimmen
beq medium                  ;in welcher
cmp.w #2,buffer             ;Auflösung
beq hires                   ;das Bild ist.
move.w #20,wordszeile
move.b #4,planes
move.w #320,breite
move.w #200,hoehe
move.w #0,abstand
```

▶

```
bra weiter
medium:
move.w #40,wordszeile
move.b #2,planes
move.w #640,breite
move.w #200,hoehe
move.w #4,abstand
bra weiter
hires:
move.w #40,wordszeile
move.b #1,planes
move.w #640,breite
move.w #400,hoehe
move.w #2,abstand
weiter:

move.l #bufferiff,a0        ;Aufbau des
move.l #'FORM',(a0)+        ;IFF-Files
addq.l #4,a0
move.l #'ILBM',(a0)+
move.l #'BMHD',(a0)+        ;BMHD-Chunk
move.l #20,(a0)+
move.w hoehe,(a0)+
move.w breite,(a0)+
move.w #0,(a0)+             ;x-pos
move.w #0,(a0)+             ;y-pos
move.b planes,(a0)+
move.b #0,(a0)+             ;Mask-Byte
move.b #0,(a0)+             ;Compression
move.b #0,(a0)+             ;Nullbyte
move.w #0,(a0)+             ;durchsicht.
                            ;Farbe
move.b #10,(a0)+            ;Verhältnis
move.b #10,(a0)+            ;Höhe:Breite
move.w hoehe,(a0)+          ;tatsächlicher
move.w breite,(a0)+         ;Bildschirm
move.l #'CMAP',(a0)+        ;CMAP-Chunk
move.l #48,(a0)+            ;Länge
move.l #buffer+2,a1         ;Farbwerte
move.w #15,d0               ;in richtige
loop1:                      ;Form bringen
move.b (a1)+,d1
and.w #$000f,d1
lsl.w #4,d1
move.b d1,(a0)+
move.b (a1),d1
and.b #$f0,d1
move.b d1,(a0)+
move.b (a1)+,d1
and.w #$000f,d1
lsl.w #4,d1
move.b d1,(a0)+
dbra d0,loop1
move.w #3,d0
crngloop:
move.l #'CRNG',(a0)+        ;CRNG-Chunks
move.l #8,(a0)+             ;(unbenutzt)
move.l #0,(a0)+
move.l #0,(a0)+
dbra d0,crngloop
move.l #'BODY',(a0)+        ;BODY-Chunk
move.l #32000,(a0)+         ;Länge
move.l #buffer+34,a3        ;(ungepackt)
move.w hoehe,d0
subq.w #1,d0
move.w abstand,d3           ;Bitplanes
loop2:                      ;auseinander-
move.l a3,a2                ;ziehen und
clr.w d1                    ;zeilenweise
move.b planes,d1            ;speichern.
subq.w #1,d1
loop3:
move.l a2,a1
move.w wordszeile,d2
subq.w #1,d2
loop4:
move.w (a1),(a0)+
add.w d3,a1
dbra d2,loop4
addq.w #2,a2
add.w wordszeile,a3
add.w wordszeile,a3
dbra d1,loop3
dbra d0,loop2
move.l a0,d0                ;Länge des
sub.l #bufferiff+8,d0       ;FORM-Chunks
move.l d0,bufferiff+4       ;berechnen.

open:                       ;Gemdos-Create
move.w #0,-(sp)
move.l #file2,-(sp)
move.w #$3c,-(sp)
trap #1
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi open
move.w d0,handle
move.l #bufferiff,-(sp) ;Gemdos-Write
move.l bufferiff+4,d0
addq.l #8,d0
move.l d0,-(sp)
move.w handle,-(sp)
move.w #$40,-(sp)
trap #1 .
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi open
move.w handle,-(sp)         ;Gemdos-Close
move.w #$3e,-(sp)
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi open


ende:bra ende               ;Fertig


hoehe:dc.w0
breite:dc.w0
abstand:dc.w0
wordszeile:dc.w0
planes:dc.w0
handle:dc.w0
file:dc.b"demo.pi1",0
even
file2:dc.b"demo.iff",0
even
buffer:
blk.b32066,0
bufferiff:
```

IFFSHOW.S

```
;
;   IFF-Loader
;
;   ATARI-Magazin 89
;
;   by  Christian Rduch
;
start:
move.w #2 ,-(sp)            ;Gemdos-Open
move.l #file,-(sp)
move.w #$3d,-(sp)
trap #1
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi start
move.w d0,handle
move.l #buffer,-(sp)        ;Gemdos-Read
move.l #8,-(sp)             ;zunächst die
move.w handle,-(sp)         ;ersten 8
move.w #$3f,-(sp)           ;Bytes laden
trap #1                     ;(Form-Kennung
add.l #12,sp                ;und Länge)
tst.l d0
bmi start
move.l #buffer+8,-(sp)      ;Gemdos-Read
move.l buffer+4,-(sp)       ;hier steht ja
                            ;nun die Länge
move.w handle,-(sp)         ;es werden alle
move.w #$3f,-(sp)           ;Chunks ab
trap #1                     ;BMHD geladen.
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi start
                            ;Gemdos-Close
move.w handle,-(sp)
move.w #$3e,-(sp)
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi start
clr.l -(sp)                 ;Superviser-
move.w #32,-(sp)            ;modus an
trap #1
addq.l #6,sp

move.l #'CMAP',d0           ;CMAP vorhanden?
cmp.l buffer+40,d0
bne nocolor
move.l #buffer+44,cmapstart;ja, dann
move.l buffer+44,d0         ;Start eintragen
add.l #buffer+44,d0         ;und Start
move.l d0,crngstart         ;des nächsten
                            ;Chunks ber.
move.l cmapstart,a0
addq.l #4,a0
move.l buffer+44,d0
move.l #$ff8240,a1          ;Farben aus
colourloop:                 ;CMAP-Chunk
cmp.w #0,d0                 ;holen und in
beq endcolourloop           ;Farbregister
subq.w #3,d0                ;schreiben.
move.b (a0)+,d1             ;Die 3 Nibbles
and.w #$00f0,d1             ;mit Rot-Grün
lsl.w #4,d1                 ;und Blauwerten
move.b (a0)+,d1             ;zusammen-
and.w #$0ff0,d1             ;setzen.
move.b (a0)+,d2
and.w #$00f0,d2
lsr.w #4,d2
or.w d2,d1
move.w d1,(a1)+
bra colourloop
nocolor:
move.l #buffer+44,crngstart
endcolourloop:

        ;Achtung !
        ;Die CRNG-Chunks werden hier
        ;nicht benutzt.

move.l cmapstart,a0         ;Startadresse
searchbody:                 ;des BODY-
move.l (a0)+,d1             ;Chunks
add.l d1,a0                 ;berechnen.
move.l #'BODY',d0
cmp.l (a0)+,d0
bne searchbody
addq.l #4,a0
move.l a0,bodystart

move.l bmhdstart,a0
addq.l #4,a0
move.w 4(a0),hoehe
move.w 6(a0),breite
move.w 8(a0),xstart
move.w 10(a0),ystart
move.b 12(a0),planes
move.b 13(a0),maskbyte
move.b 14(a0),compression
move.w 16(a0),transparent
move.b 18(a0),xaspect
move.b 19(a0),yaspect
move.w 20(a0),screenbreite
move.w 22(a0),screenhoehe
```

```
cmp.b #1,planes          ;Test auf die
beq monochrom            ;verwendete
cmp.b #2,planes          ;Auflösungs-
beq medium               ;stufe.
move.b #0,$ff8260        ;Bei Monochrom
move.w #20,wordszeile
move.w #200,zeilen
move.w #8,abstand
bra planesok             ;muß aber schon
medium:                  ;vorher der
move.b #1,$ff8260        ;richtige
move.w #40,wordszeile
move.w #200,zeilen
move.w #4,abstand
bra planesok             ;Modus aktiv
monochrom:               ;sein, da
move.w #40,wordszeile
move.b #2,$ff8260        ;sonst Reset
move.w #400,zeilen
move.w #2,abstand
planesok:                ;kommt.

        ;Außer der Anzahl der Planes
        ;werden alle anderen Variablen
        ;hier nicht verwendet.
        ;Allerdings kann das Listing
        ;leicht so ergänzt werden,
        ;daß auch kleinere Grafiken
        ;etc. verarbeitet werden
        ;können.

move.l #$78000,a3        ;Start Bitmap.
move.w abstand,d3        ;Abstand der
                         ;Bitplanes.
move.l bodystart,a0      ;Start Planes.
move.w zeilen,d0         ;Zeilen
subq.w #1,d0
zeilenloop:
move.l a3,a1
moveq #0,d1
move.b planes,d1         ;Planes
subq.w #1,d1
planesloop:
move.l a1,a2
move.w wordszeile,d2     ;Länge einer
subq.w #1,d2             ;Zeile
wordsloop:
move.w (a0)+,(a2)        ;kopieren in
add.w d3,a2              ;die Bitmap
dbra d2,wordsloop
addq.w #2,a1             ;nächste Plane
add.w wordszeile,a3      ;nächste Zeile
add.w wordszeile,a3
dbra d1,planesloop
dbra d0,zeilenloop
move.b #7,$ff8201        ;Register auf
move.b #$80,$ff8203      ;Bitmap setzen

ende:bra ende


bmhdstart:dc.lbuffer+12
cmapstart:dc.l0
crngstart:dc.l0
bodystart:dc.l0
hoehe:dc.w0
breite:dc.w0
xstart:dc.w0
ystart:dc.w0
planes:dc.b0
maskbyte:dc.b0
compression:dc.b0
even
transparent:dc.w0
xaspect:dc.b0
yaspect:dc.b0
screenbreite:dc.w0
screenhoehe:dc.w0
wordszeile:dc.w0
zeilen:dc.w0
abstand:dc.w0
handle:dc.w0
file:dc.b"demo.iff",0
even
buffer:
```

Eintipphilfen im **ATARI***magazin*

Das Eintippen von Listings ist ein mühsames Geschäft. Mit kleinen Utilities versuchen wir, Ihnen diese Mühe so weit wie möglich zu erleichtern.

Das neuste Utility ist **P.I.T.**, eine Eingabehilfe für Nicht- ASCII-Daten in den ST. So werden Daten- oder Maschinensprachefiles immer für **P.I.T.** aufbereitet und müssen damit auch abgetippt werden. **P.I.T.** wurde im **ATARI***magazin* Nr. 5/89, Seite 78 veröffentlicht. Das Programm finden Sie auch auf der Diskette zu diesem Heft.

Bereits seit langem bewährt haben sich die Eintipphilfen für XL/XE-User. **PS** steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummers dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

AMD ist die Abkürzung für **A**tari-**M**aschinenprogramm-**D**atenerfassung. Dieses Programm erlaubt, die abgetippten Listings direkt als Maschinenprogramm (.COM-File) abzuspeichern.

PS und **AMD** sind in Ausgabe 5/87 abgedruckt und ausführlich beschrieben. Außerdem sind die Programme auf einer Sonderdiskette zum Preis von 6.50 DM erhältlich. Für eine Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein Seite 113.

In dieser Ausgabe ist eine verbesserte Version von AMD abgedruckt, die unter anderem über eine integrierte Datenkomprimierung verfügt.

Hochstapler

Die Assemblerecke für XL/XE behandelt den Stack

Obwohl der Stack eines der wichtigsten Bestandteile eines Computersystems ist, gehen Assembler-Bücher kaum näher auf ihn ein. In dieser Assemblerecke wollen wir Ihnen deshalb einmal darlegen, was Sie schon immer über den Stack wissen wollten oder wissen sollten.

In den letzten Assemblerecken des **ATARI*magazins*** haben wir uns vornehmlich mit dem Erstellen von Hardware-Zusätzen und Programmiertechniken be-

8 Bit

schäftigt. Manches sahen wir dabei als ganz selbstverständlich an und gingen nicht näher darauf ein. So setzten wir beispielsweise in Heft 7/88, in dem einige Interrupts des XL/XE genauer erklärt wurden, einfach voraus, daß der Programmzähler (PC) und das Statusregister auf den Stack geschoben werden, sobald ein Sprung zu einem Unterprogramm (dazu gehören auch die Interrupts) stattfindet.

Mit dem Stack haben wir uns aber bisher noch nicht näher beschäftigt. In dieser Assemblerecke soll er nun mit all seinen Möglichkeiten vorgestellt werden.

Was ist der Stack?

Der Stack, oft auch als Stapel oder Ablagespeicher bezeichnet, befindet sich fest im Speicherbereich von Page 1 des RAM ($100-$1FF, entspricht 256-511). Wollte man ihn mit einem Satz beschreiben, so könnte man den Stack als das allwissende Gedächtnis des Rechners bezeichnen. Sofern man ihn nicht manipuliert, weiß er immer, an welche Stelle der Prozessor bei Ende eines Unterprogramms zurückspringen muß.

Die Funktionsweise des Stacks gleicht dabei praktisch der eines großen Bücherstapels. Zu Beginn besteht er nur aus einem Band. Nach und nach wächst dieser Stapel jedoch an, weil wir weitere Bücher auf ihm ablegen. Soll nun wieder ein Band vom Stapel entfernt werden, so ist der erste der zuletzt auf den Stapel gelegte.

Beim Stack gilt also das Prinzip, daß die zuletzt abgelegte Information auch als erste wieder entfernt wird. Dabei entspricht das oberste Buch der Speicherstelle 256 und das unterste der Speicherstelle 511 des Computerstacks. Durch seinen begrenzten Speicherbereich können sich also nur 256 Werte gleichzeitig auf dem Stack befinden.

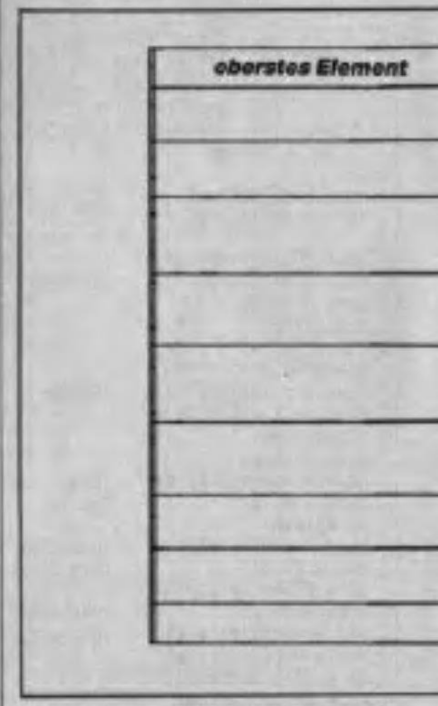
Damit der Computer jederzeit weiß, wie groß der Stack ist, existiert ein sogenannter Stackpointer. Diesen kann man vom Programm aus mit den Befehlen TSX oder TXS abrufen bzw. verändern. Initialisieren läßt er sich folgendermaßen:

```
LDX #255
TXS
```

Nach Ausführung dieser beiden Befehle ist der Stack praktisch leer; es befinden sich also keinerlei Werte mehr auf dem Stapel (der Stackpointer zeigt auf die unterste Adresse des Stacks: 511). Diese Befehle sollte man allerdings niemals innerhalb eines Unterprogramms anwenden! Da keine Rücksprungadresse usw. mehr existiert, ist sonst mit großer Sicherheit ein Absturz die Folge.

Korrekter Ablauf

Wie bereits beschrieben, dient der Stack dem Rechner als Gedächtnisstütze. Er wird in Anspruch genommen, wenn ein NMI- oder IRQ-Interrupt auftritt oder ein Unterprogrammeinsprung erfolgt, der mit dem Befehl RTS endet (beim Kommando JSR oder den Timer-Interrupts). An dieser Stelle wollen



wir uns nun den Aufbau bzw. die Nutzung des Stapels bei den verschiedenen Unterbrechungsarten einmal näher ansehen.

JSR:

```
      $A800:    JSR $A900
      $A803:    INC 712
      .
      .
      .
      $A900:    RTS
```

Bei diesem Beispiel wird die Programmausführung an $A900 sozusagen abgegeben und zwar so lange, bis der allseits bekannte RTS-Befehl auftritt. Anschließend springt der Prozessor wieder nach $A803 zurück, da er sich ja die Rücksprungadresse

mit Hilfe des Stacks gemerkt hat. Dies sei aber nur für Anfänger erwähnt.

Im einzelnen geht das folgendermaßen vor sich. Nehmen wir als Voraussetzung einmal an, daß der Stack bei unserem Beispiel anfangs leer ist, der Stackpointer also auf die Adresse 511 ($1FF) zeigt. Trifft der Prozessor nun auf den JSR-Befehl, wird der PC (enthält die gerade bearbeitete Programmadresse, an welcher der JSR-Befehl (!) steht, in diesem Falle $A800) um 2 heraufgesetzt (wichtig!). Das High-Byte und das Low-Byte des solchermaßen erhöhten PC kommen (in dieser Reihenfolge!) auf den Stack, der Stackpointer wird entsprechend um 2 vermindert und die Programmausführung an die hinter dem JSR stehende Adresse abgegeben.

Der Stack arbeitet wie ein großer Stapel nach dem LIFO (Last in, first out)-Prinzip. D.h. das Element, das als letztes auf den Stack gelegt wird, muß auch als erstes wieder vom Stack geholt werden

Wenn nun das Unterprogramm mit dem RTS-Befehl beendet wird, holt der Rechner das Low-Byte und das High-Byte (in dieser Reihenfolge!) der Rücksprungadresse vom Stapel und erhöht den Stackpointer entsprechend um 2. Vorhin stellten wir jedoch fest, daß die Rücksprungadresse jetzt $A802 beträgt, also noch auf das Byte des insgesamt 3 Bytes umfassenden JSR-Befehls zeigt, das sich vor dem nächsten Kommando befindet (entspricht: wirkliche Rücksprungadresse – 1).

Damit das Programm nun nicht abstürzt, korrigiert der Prozessor dieses Problem von selbst, indem er die Rücksprungadresse erst jetzt um 1 erhöht. Der Rücksprung kann also korrekt nach $A803 erfolgen.

Selbstverständlich ist es auch möglich, mehrere Unterprogramme miteinander zu verschachteln. Da die Rücksprungadresse beim JSR-Befehl 2 Bytes lang ist und der Stack-Bereich 256 Bytes umfaßt, wäre dies also rein theoretisch für 128 Unterprogramme möglich. Der Stack würde dabei folgendermaßen aussehen:

Stackpointadresse	Inhalt
511	High 1
510	Low 1
509	High 2
508	Low 2
507	High 3
506	Low 3
.	.
.	.
.	.

Timer-Interrupts

Wir führen diese Interrupts gesondert auf, da sie die einzigen des XL/XE sind, die mit einem RTS-Befehl enden. Der Aufbau des Stacks ist beim Auftreten eines TI genau gleich dem des JSR-Befehls. Der einzige Unterschied besteht quasi darin, daß der TI von der Hardware aus aktiviert wird und nicht vom Auftreten eines Befehls abhängig ist wie beim JSR. Im Listing-Teil wird am zweiten Timer-Interrupt (es gibt insgesamt zwei, die vom Anwender benutzt werden können) dargelegt, wie man sie anspricht bzw. einsetzt.

IRQ- und NMI-Interrupts

Bereits in unserer Assemblerecke in Heft 7/88 stellten wir diverse Vertreter dieser Interrupt-Typen vor, die wir nun nochmals aufzählen wollen:

Vertical-Blank-Interrupt (VBI)	NMI
Display-List-Interrupt (DLI)	NMI
RESET-Interrupt (nur 400/800)	NMI
BRK-Interrupt	IRQ
BREAK-Tasten-Interrupt	IRQ
Tastatur-Interrupt	IRQ
POKEY-Timer-Interrupt	IRQ

Soweit wir diese Interrupts noch nicht näher erklärt haben, wird dies nun nachgeholt. Im Grunde genommen unterscheiden sich IRQ- und NMI-Interrupts eigentlich nur dadurch, daß sich IRQs im Gegensatz zu NMIs durch Setzen eines Interrupt-Disable-Flags unterbinden lassen. Folglich ist auch der Stack-Gebrauch bei beiden ansonsten gleich.

Tritt nun an einer der beiden Interrupt-Leitungen ein Aktiv-Signal auf, so wird beim IRQ das bereits genannte Interrupt-Disable-Flag abgefragt. Wenn es gesetzt ist, gelangt der Interrupt nicht zur Ausführung. Im anderen Fall erfolgt beim IRQ und NMI eine Unterbrechung des Programmablaufs; das High-Byte des PC, das Low-Byte des PC sowie das Prozessorstatusregister kommen (in dieser Reihenfolge!) auf den Stack, und der Stackpointer wird um 3 vermindert. Beim Statusregister handelt es sich übrigens um ein Byte, das alle Flags enthält, die vor dem Interrupt gesetzt oder nicht gesetzt waren. Anschließend wird die Programmabarbeitung an die im Interrupt-Vektor stehende Adresse abgegeben.

Wenn der Prozessor über den RTI-Befehl erfährt, daß der Interrupt beendet ist, werden das Status-Byte sowie der PC wieder vom Stack geholt; das Hauptprogramm wird an der Unterbrechungsstelle fortgesetzt.

Kommen wir nun zu den Stack-Daten der angeführten Interrupts. Daten und Beschreibung werden dabei immer in der

Reihenfolge angegeben, wie man sie mit den PLA-Befehlen vom Stack herunterholt.

DLI

PLA	1. Wert	Akkumulator
PLA	2. Wert	Status-Byte
PLA	3. Wert	PC Low
PLA	4. Wert	PC High

VBI

1. Wert	Y-Register
2. Wert	X-Register
3. Wert	Akkumulator
4. Wert	Status-Byte
5. Wert	PC Low
6. Wert	PC High

RESET-Interrupt

Er existiert bei den XL/XE-Computern nicht mehr; hier wird ein echter Hardware-Reset ausgeführt. Vermutlich endet dieser Interrupt aber bei den 400/800-Rechnern mit einem PLA, RTI (s. DLI).

BRK-Interrupt

Diesen Interrupt haben wir bisher noch nicht in unserer Assemblerecke vorgestellt. Wir wollen das nun nachholen.

Seine Benennung ist relativ irreführend; sie ist lediglich zur Hälfte richtig. Er wird nämlich nicht nur aktiviert, wenn der Prozessor auf den Assembler-Befehl BRK stößt. Vielmehr geschieht dies immer dann, wenn ein NICHT-Assembler-Befehl (Breakpoint) auftritt. Diese Eigenschaft macht sich beispielsweise der ATMAS zunutze, da sich der BRK-Interrupt hervorragend zum Debuggen eignet. Um diesen Interrupt für eine eigene Routine zu verwenden, muß man die Adresse in die Vektoren 518 und 519 schreiben. Seine Stack-Daten lauten folgendermaßen:

1. Wert	Akkumulator
2. Wert	Status-Byte
3. Wert	PC Low
4. Wert	PC High

Der PC zeigt dabei auf das vierte Byte hinter dem Breakpoint. Dieses ist für die Stack-Manipulation wichtig. Bei den anderen IRQs und NMIs weist der PC genau auf die Rücksprungadresse.

BREAK-Tasten-Interrupt

Er wird bei Betätigung der BREAK-Taste aktiviert.

1. Wert	Akkumulator
2. Wert	Status-Byte
3. Wert	PC Low
4. Wert	PC High

Tastatur-Interrupt

s. BREAK-Tasten-Interrupt

POKEY-Interrupt

s. BREAK-Tasten-Interrupt

Manipulation

Mit den bisher gewonnenen Informationen läßt sich nun einiges anfangen. Der wichtigste Punkt ist dabei die Manipulation der Stack-Daten. So lassen sich jetzt auch Interrupts künstlich verlängern! Die abgedruckten Listings zeigen dies an verschiedenen Interrupts. Normalerweise wäre es beispielsweise unmöglich, innerhalb eines BREAK-Tasten-Interrupts die Farben unter Verwendung eines Timers zu verändern, da diese nicht innerhalb eines NMI oder IRQ vermindert werden. Das vorliegende Beispiel zeigt, wie dies dennoch ohne großen Aufwand zu bewerkstelligen ist. Als weitere Ideen seien nur das Ausdrucken eines Bildes auf Tastendruck oder das Speichern einer Spielgrafik auf Disk genannt.

Man sieht also, mit der Stack-Manipulation läßt sich eine ganze Menge anfangen. Eines sollte man jedoch beachten: Es ist immer nur sinnvoll, die Rücksprungadresse zu verändern. Hier muß man bei RTS-Unterprogrammen ferner darauf achten, daß die Rücksprungadresse nicht exakt auf den Rücksprung zeigt, sondern bei RTS um 1 niedriger ist. In den dokumentierten Listings wird dies nochmals ausführlich dargelegt.

Lagerplatz

An dieser Stelle sei noch auf eine weitere Möglichkeit hingewiesen, den Stack zu nutzen. Man kann ihn auch für die Ablage von Werten einsetzen, um der Verwendung von Variablen aus dem Weg zu gehen. Das folgende Beispiel soll verdeutlichen, wie man dazu vorgehen kann:

```
         ORG $A800
         LDA #112
         PHA
         LDA #15
         PHA
         JSR EINSCHUB
         PLA
         STA 709
         PLA
         STA 710
         RTS
EINSCHUB LDA #0
         STA 710
         RTS
```

Falsch wäre es in diesem Fall, wenn man die beiden auf den Stack geschobenen Werte innerhalb des Abschnitts EINSCHUB vom Stapel holen würde. Wie wir ja bereits gesehen haben, hätten wir dann die Rücksprungadresse vom Stack genommen. Das Ergebnis wäre ein unvermeidbarer Absturz.

Da der Stack meist nicht sehr stark ausgefüllt ist, kann man den oberen Teil des Bereichs auch weitestgehend als Datenplatz verwenden. Dies ist beispielsweise bei meinem CAS-Simulator (s. **ATARI***magazin* 12/88) der Fall.

Damit wären wir am Ende unserer Assemblerecke angelangt. Sie erhielten wieder einmal eine Menge an Informationen. Ich möchte aber noch abschließend darauf hinweisen, daß der Stack nicht gerade ein leichtes Thema darstellt. Ich mußte z.B. in dem von mir zu Rate gezogenen Buch feststellen, daß es zwei schwerwiegende Fehlangaben enthielt, die ich jedoch in dieser Assemblerecke korrigiert habe. Meist sind es ja nur Kleinigkeiten wie das Vertauschen von Low und High.

So, nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Ausprobieren und Manipulieren.

Ulf Petersen

```
******************************
*Stackmanipulation beim VBI
*von Ulf Petersen
*fuer ATARImagazin 6/89
******************************

*VBI-Variablen setzen

XITVBV   EQU $E462
SETVBV   EQU $E45C

         ORG $A800

         LDA #7          VBI einrichten
         LDY #VBI:L
         LDX #VBI:H
         JSR SETVBV
         RTS             Programm beendet
*                        Also raus ...

*Es folgt die VBI-Routine.
*Wechselweise wird zur Aktivierung
*des LEUCHT-Abschnittes die START-
*und die SELECT-Taste abgefragt, um
*Komplikationen zu vermeiden.

VBI      LDA 53279       Funktionstasten
         CMP CHECK       abfragen
         BNE RAUS        Keine gedrueckt,
*                        also ganz
*                        normal weiter-
*                        machen.
         LDA CHECK       Check mit
         EOR #3          drei in-
         STA CHECK       vertieren

*Es folgt die Manipulation.
*Zuerst die alten Werte holen und
*in Variablen ablegen ...

         PLA
         STA ME1              Y-Register
         PLA
         STA ME1+1            X-Register
         PLA
         STA ME1+2            Akku
         PLA
         STA ME1+3            Status
         PLA
         STA ME1+4            PC Low
         PLA
         STA ME1+5            PC High

*Nun den Stack manipulieren und die
*neue Ruecksprungadresse einsetzen

         LDA #ZWI:H  neue Adresse High
         PHA
         LDA #ZWI:L  neue Adresse Low
         PHA
         LDA ME1+3   Statusbyte
         PHA
         LDA ME1+2   Akku
         PHA
         LDA ME1+1   X-Register
         PHA
         LDA ME1     Y-Register
         PHA
RAUS     JMP XITVBV  Sprung zur
*                    VBI-End Routine

RAUS     JMP XITVBV  Sprung zur
*                    VBI-End Routine

*Es folgt nun die Zwischenroutine

ZWI      LDA #1       Kleine Farb-
         STA 540      spielerei
RT1      LDA 540      mit Pause-
         CMP #0       funktion
         BNE RT1
         DEC 709
         LDA 709
         CMP #0
         BNE ZWI
         INC 712

*Nun werden die alten Stackdaten,
*die in ME1 ff. abgelegt wurden,
*wieder auf den Stapel geschoben.

         LDA ME1+5   PC High
         PHA
         LDA ME1+4   PC Low
         PHA
         LDA ME1+3   Statusbyte
         PHA
         LDA ME1+2   Akku
         PHA
         LDA ME1+1   X-Register
         PHA
         LDA ME1     Y-Register
         PHA
         JMP XITVBV  Nun aber raus ...

ME1      DFB 0,0,0,0,0,0 Merkvariablen

CHECK    DFB 6        Ueberpruefungs-
*                     variable
```

```
***************************************
*Beispiel fuer einen Timer-Interrupt
*(Timer 2 wird verwendet)
*von Ulf Petersen fuer ATARImagazin
*                6/89
***************************************

         ORG $A000

*Fuer Timer 1 lauten die Adressen
*550 und 551

         LDA #ROUT:L Adresse setzen
         STA 552
         LDA #ROUT:H
         STA 553

*Fuer Timer 1 lauten die Timeradressen
*536 und 537

         LDA #1   Wert in 50stel
*                 Sekunden
         STA 538  Timerregister Low
         LDA #0
         STA 539        "       High
         RTS

ROUT     INC 712  Kleine Farbspielerei
         LDA #1   Timer neu setzen (!)
         STA 538
         RTS      Und Routine verlassen
```

```
******************************
*Stackmanipulation beim
*BREAK-Tasten Interrupt
*(Kuenstliche Verlaengerung)
*______________________________
*von Ulf Petersen im
*ATARImagazin 6/89
******************************

         ORG $A800

         LDA #BRE:L     Break-Vektoren
         STA 566        aendern
         LDA #BRE:H     (Neue Adresse)
         STA 567
LOOP     INC 712        Schleife zum
         JMP LOOP       Aufleuchten des
*                       Hintergrundes

*Die Stackdaten werden nun vom Stapel
*geholt und in Merkvariablen abgelegt.

BRE      PLA
         STA ME1        Akku
         PLA
         STA ME1+1      Statusbyte
         PLA
         STA ME1+2      PC Low
         PLA
         STA ME1+3      PC High

*Nun werden die Stackdaten manipuliert
*d.h. die Zwischenroutine wird
*eingeschoben.
```

```
         LDA #ZWI:H  Neue Adresse High
         PHA
         LDA #ZWI:L  Neue Adresse Low
         PHA
         LDA ME1+1   Statusbyte
         PHA
         LDA ME1     Akku
         PHA
         PLA         "Ende" der
         RTI         Routine.

*Es folgt die eingeschobene Routine

ZWI      JSR LEUCHT  Sprung zur
*                    Routine, die die
*                    Schrift fuer
*                    einige Sekunden
*                    aufleuchten
*                    laesst.

*Nun werden die urspruenglichen Daten
*wieder auf den Stack geschoben

         LDA ME1+3   alter PC High
         PHA
         LDA ME1+2   alter PC Low
         PHA
         LDA ME1+1   altes Statusbyte
         PHA
         LDA ME1     alter Akku
         PHA
         PLA         Ruecksprung zum
         RTI         Hauptprogramm

ME1      DFB 0,0,0,0  Merkvariablen
*Es folgt das Unterprogramm der
*eingeschobenen Routine

LEUCHT   INC 709     Schrifthellig-
*                    keit erhoehen
*
         LDA #2      Kurze Warte-
         STA 540     schleife unter
CNT1     LDA 540     Verwendung einer
         CMP #0      Timeradresse
         BNE CNT1

         DEC COUNT   Counter - 1
         LDA COUNT   Schon 256 mal
         CMP #0      durchlaufen ???
         BNE LEUCHT  Nein,also
*                    nochmal
         RTS         Ja,also raus !

COUNT    DFB 0       Zaehler fuer die
*                    LEUCHT-Routine

**************************************
*Stackmanipulation und Demonstration
*des BRK-Interrupts
*von Ulf Petersen fuer ATARImagazin
*              6/88
**************************************

*Zuerst einige Makros

PRINT    MACRO KANAL,LABEL
         KANNUM KANAL
         LDA #CPTXT
         STA ICCOM,X
         LDA #LABEL
         STA ICBAL,X
         LDA #LABEL/256
         STA ICBAH,X
         LDA #127            max. Laenge
         STA ICBLL,X
         LDA #0
         STA ICBLH,X
         JSR CIOV
         MEND

PRINTS   MACRO STRING
         JMP PR20
PR10     ASC STRING
         DFB EOL
PR20     PRINT 0,PR10        obiges Makro!
         MEND

CIOV     EQU $E456

ICCOM    EQU $342
ICBAL    EQU $344
ICBAH    EQU $345
ICBLL    EQU $348
ICBLH    EQU $349

CPTXT    EQU  9

EOL      EQU $9B

KANNUM   MACRO KANAL
         LDA #KANAL          ;IOCB-Offset
         ASL                 ;aus Kanalnr.
         ASL                 ;(mal 16)
         ASL
         ASL
         TAX         ;ERGEBNIS IM X-REG
         MEND

         ORG $A800

         LDA #NEW:L          Breakvektor
         STA 518             aendern
         LDA #NEW:H
         STA 519
         LDA #200            Warteschleife
         STA 540             mit Farb-
RT1      DEC 712             spielerei
         LDA 540
         CMP #0
         BNE RT1

*Es folgt nun das Setzen des Break-
*points. Wuerde man den BRK-Vektor
*jetzt nicht benutzen, so wuerde
*der Rechner abstuerzen !

         DFB 79   beliebieer unbe-

         DFB 79   beliebiger unbe-
*                 kannter MS-Befehl !

*Nun werden die Stackdaten vom
*Stapel geholt und in Variablen
*abgelegt ...

NEW      PLA
         STA ME1             Akku
         PLA
         STA ME1+1           Statusbyte
         PLA
         STA ME1+2           PC Low
         PLA
         STA ME1+3           PC High

*Nun werden die Daten mit veraendeter
*Ruecksprungadresse auf den Stack
*geschoben ...

         LDA #ZWI:H  Neue Adresse High
         PHA
         LDA #ZWI:L  Neue Adresse Low
         PHA
         LDA ME1+1   Statusbyte
         PHA
         LDA ME1     Akku
         PHA
         PLA         Nun aber raus
         RTI

*Ausgabe, dass ein Breakpoint aufge-
*treten ist ...

         ORG $6000

ZWI      PRINTS "Es ist ein Breakpoint aufgetreten ..."
         RTS

*Variablen

         ORG $5000

ME1      DFB 0,0,0,0
```

AMD2

Die Eingabe von Maschinenspracheprogrammen ist eigentlich immer eine schwierige Angelegenheit. Wie Sie inzwischen sicher wissen, kann unsere Abtipphilfe "AMD" diesen Vorgang wesentlich erleichtern. Leider mangelte es ihr bisher immer noch ein bißchen an Komfort. Um hier Abhilfe zu schaffen, veröffentlichen wir in dieser Ausgabe die verbesserte Version "AMD2". Sie stammt von unserem Leser Thomas Gregor Liesner aus Münster.

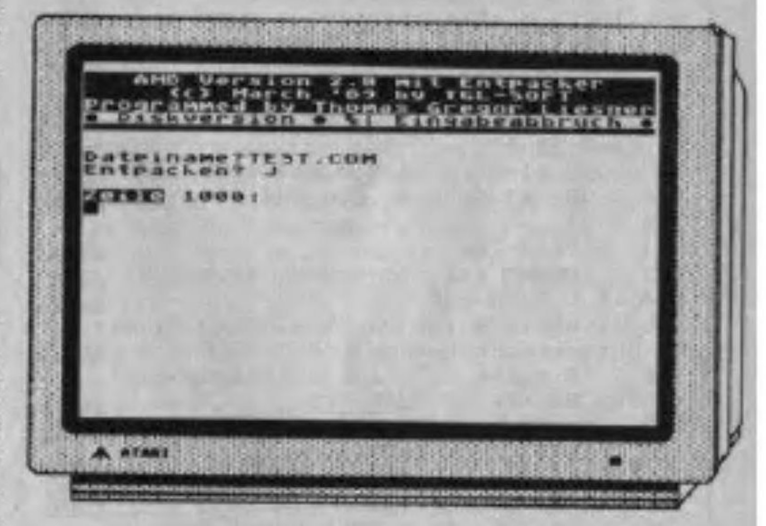
Die Unterschiede zwischen beiden Fassungen liegen vor allem im Bedienungskomfort, in der Geschwindigkeit und im integrierten Entpacker. Letzterer paßt zu dem im **ATARI*magazin*** 1/89 veröffentlichten Packer. "AMD2" funktioniert nur mit Diskettenlaufwerk.

8 ~~16~~ Bit

Nach Start von "AMD2" werden zunächst die Maschinenroutinen aus dem File AMD.COM eingelesen. Anschließend ist der Dateiname einzutippen. Eine Leereingabe (nur RETURN drücken) beendet das Programm. Nun erkundigt sich "AMD2", ob entpackt werden soll. Daraufhin erfolgt die Kontrolle (per Directory), ob die Datei schon existiert. Wenn dies der Fall ist, wird die Länge DIV 12 berechnet und die Zeilennummer entsprechend erhöht. Bei aktiviertem Entpacker ist eine weitere Eingabe notwendig. Da die Entschlüsselungs-Bytes im ersten Zahlenblock (4 Zeichen) stehen, muß dieser bei Fortführung einer unterbrochenen Eingabe natürlich noch einmal eingetippt werden.

Nun befindet man sich im eigentlichen Eingabemodus. Jeder falsche Tastendruck wird mit dem bekannten Control-2-Ton quittiert. Leerzeichen und RETURN werden sozusagen vom Programm getippt; es sind also nur noch die reinen Daten einzugeben. Die Kontrolle und das Abspeichern der Daten gehen selbst im Entpackmodus so schnell vor sich, daß man nur am Schreiben eines Sektors merkt, daß die Daten überhaupt verarbeitet werden. Die Geschwindigkeit ergibt sich daraus, daß Dinge wie Eingabe, Berechnung der Prüfsumme und Wandeln der Eingabe in die eigentlichen Werte in Maschinensprache erstellt wurden. Um die Eingabe zu unterbrechen, drückt man am Anfang einer Zeile ESC. Normalerweise erfolgt dann eine Sicherheitsabfrage. Manchmal erscheint jedoch die Meldung, daß ein Abbruch momentan nicht möglich ist. Dies geschieht beispielsweise, wenn man sich im Entpackmodus befindet und diesem noch Daten zum Entpacken fehlen.

Dazu ein Beispiel. Ein Abbruch ist natürlich nicht möglich, wenn in Zeile 1016 am Ende der erste Verschlüsselungscode und die Blocklänge eingelesen wurden, das eigentliche Daten-Byte aber erst in Zeile 1017 steht. Hier auch gleich noch ein Warnhinweis. Die Eingabe einer Datei darf nie mit RESET unterbrochen werden, da sonst beispielsweise die Directory auf der Zieldiskette Schaden nehmen könnte! (Dies liegt daran, daß wie bei der alten "AMD" die Daten direkt in die offene Datei geschrieben werden.)



Fehler, die man selbst während der Eingabe einer Zeile bemerkt (z.B. Y statt I), lassen sich mit der Taste BACK SPACE korrigieren. Bei einer fehlerhaften Zeile ist ihre gesamte Eingabe zu wiederholen. Nach Eintippen der letzten Zeile (an weniger Daten und einem Sternchen am Ende zu erkennen) wird die Datei geschlossen. Nun erkundigt sich "AMD2", ob man weitere Dateien eingeben will. Ist dies nicht der Fall, wird das Programm beendet.

```
10 DIM F$(40),A$(40),E$(40),FN$(15):F=
ADR(F$):A=ADR(A$):E=ADR(E$)                BV
20 F$="ABAB ABAB ABAB ABAB ABAB ABAB 1
1111♥"                                     UC
30 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774,64     KQ
35 FLAG=0:? "♦Laden der MS-Routinen...
";:GOSUB 500                               VA
40 E$="RTYUIDFGHJKCVBNM♥":? "    AMD
Version 2.0 mit Entpacker   ":? "
(c) March '89 by TGL-SOFT       "          MI
45 ? "Programmed by Thomas Gregor Lies
ner":? "● Diskversion ● ⇐: Eingabeabb
ruch ●"                                    HJ
```

▶

```
46 ? "━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━
━━━↓"                                      AS:MS
50 Z=1000:FLAG=0:ZA=-1:ZB=-1               AS:RN
60 ? "Dateiname";:INPUT FN$:IF FN$=""
THEN GRAPHICS 0:END                        AS:OB
62 IF FN$(2,2)<>":" AND FN$(3,3)<>":"
THEN A$=FN$:FN$="D:":FN$(3)=A$:A$=""       AS:MU
65 ? "Entpacken";:GOSUB 600:GEP=JA:? :
?                                          AS:XU
70 TRAP 40:CLOSE #1:OPEN #1,6,0,FN$:IN
PUT #1,A$:CLOSE #1:IF A$(2,2)<>" " THE
N 100                                      AS:RN
80 Z=Z+USR(LG,ADR(FN$))-1:IF  NOT GEP
THEN 90                                    AS:JG
81 ? "↑Bitte geben Sie noch einmal den
 ers-↓"                                    AS:BX
82 ? "↑ten Buchstabenblock ein: ";:IF
USR(INP,A,E,ADR("BBBB♦"))=0 THEN 82        AS:XN
83 ? "Eingaben o.k.";:GOSUB 600:? :? :
IF  NOT JA THEN 40                         AS:UN
84 C=USR(CHG,A,E)                          AS:JZ
88 CODE1=ASC(A$(1)):CODE2=ASC(A$(2))       AS:NZ
88 ZA=0:ZB=0                               AS:SQ
90 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,FN$:GOTO 110       AS:TV
100 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,FN$               AS:JC
110 A$="
    ":TRAP 200                             AS:VB
112 ? "ZEILE ";Z;":":L=USR(INP,A,E,F)      AS:OY
114 IF L THEN 120                          AS:HF
115 IF GEP AND (ZA OR ZB) THEN ? "↑Kei
ne Unterbrechung moeglich.":GOTO 110       AS:ZO
116 ? "Eingabe wirklich unterbrechen";
:GOSUB 600:IF JA THEN 200                  AS:EM
118 ? "↑↑████";:GOTO 112                   AS:TH
120 IF L=35 THEN L=29:SUM=VAL(A$(31,35
)):GOTO 138                                AS:XA
125 B=L                                    AS:GY
130 IF A$(L,L)<>" " THEN L=L-1:GOTO 13
0                                          AS:UG
132 SUM=VAL(A$(L+1,B)):FLAG=1              AS:VU
135 IF L>1 THEN L=L-1:IF A$(L,L)=" " T
HEN 135                                    AS:OS
138 C=0:IF L>1 THEN C=USR(PS,A,L)          AS:NU
140 ? "↑↑█↓";:IF C+Z<>SUM THEN ? "█Dat
enfehler in Zeile ";Z;"!":GOTO 110         AS:NV
150 Z=Z+1:IF L=1 THEN 180                  AS:VH
160 L=USR(CHG,A,E)                         AS:OK
170 FOR C=1 TO L:GOSUB 700:NEXT C:IF
NOT FLAG THEN 110                          AS:JQ
180 ? :? "Eingabe vollstaendig."           AS:AK
200 CLOSE #1:? "█Datei geschlossen."       AS:QW
210 ? :? "Noch eine Datei eingeben";:G
OSUB 600                                   AS:MY
220 IF JA THEN 40                          AS:IZ
230 GRAPHICS 0:END                         AS:TV
400 REM ---------------------------        AS:IT
500 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"D:AMD.COM"       AS:TV
510 GET #1,G:GET #1,G:GET #1,C:GET #1,
G:DANF=C+G*256:GET #1,C2:GET #1,G2:POK
E 852,C:POKE 853,G                         AS:NJ
512 DEND=C2+G2*256:C=DEND-DANF+1:G=INT
(C/256):POKE 857,G:C=C-256*G:POKE 856,
C                                          AS:DX
514 POKE 834+16,7:C=USR(ADR("h█♦LV█"))
:CLOSE #1                                  AS:MV
560 INP=DANF:PS=DANF+3                     AS:MK
570 CHG=DANF+6:LG=DANF+9                   AS:MK
590 RETURN                                 AS:RX
600 CLOSE #3:OPEN #3,4,0,"K:":? "? ";:
JA=1                                       AS:EH
610 TRAP 610:GET #3,C:IF C=ASC("N") TH
EN JA=0:GOTO 630                           AS:JL
620 IF C<>ASC("J") AND C<>ASC("Y") THE
N 610                                      AS:BF
630 ? CHR$(C);:RETURN                      AS:LR
650 REM ---------------------------        AS:IF
700 G=ASC(A$(C)):IF  NOT GEP THEN PUT
#1,G:RETURN                                AS:NL
705 IF ZA=0 AND CODE1<>G AND ZB=0 AND
CODE2<>G THEN PUT #1,G:RETURN              AS:OY
710 IF ZA=-1 THEN CODE1=G:ZA=0:RETURN      AS:IE
720 IF ZB=-1 THEN CODE2=G:ZB=0:RETURN      AS:IO
730 IF ZA=0 AND G=CODE1 THEN ZA=1:RETU
RN                                         AS:LM
732 IF ZA=1 AND G=1 THEN PUT #1,CODE1:
ZA=0:RETURN                                AS:LF
734 IF ZA=1 THEN ANZ1=G:ZA=2:RETURN        AS:RY
736 IF ZA=2 THEN FOR C2=1 TO ANZ1:PUT
#1,G:NEXT C2:ZA=0:RETURN                   AS:SJ
740 IF ZB=0 AND G=CODE2 THEN ZB=1:RETU
RN                                         AS:MD
742 IF ZB=1 AND G=1 THEN PUT #1,CODE2:
ZB=0:RETURN                                AS:LP
744 IF ZB=1 THEN ANZ2=G:ZB=2:RETURN        AS:SI
746 IF ZB=2 THEN CODE3=G:ZB=3:RETURN       AS:AN
748 IF ZB=3 THEN FOR C2=1 TO ANZ2:PUT
#1,CODE3:PUT #1,G:NEXT C2:ZB=0             AS:IF
750 RETURN                                 AS:RR
```

Gepacktes AMD-Listing

```
1000 MMMM RRJF TIJJ IVUI JFIV VFJG 30897
1001 IVDU JHIV KJJM YRTY JFIV TBJF 31105
1002 KHKB RGNI IHKB RFNI IHJH FRFR 30158
1003 FHKH FHKK FHFH HDBD FHHD BIFH 28746
1004 HDBG FHHD BFHK IHJH IHFR YRTN 30687
1005 JFFH HDBJ FHHD BHKJ RRHB IJJG 29570
1006 HBIH JGYR ICJF IVDI JFKB YDNI 30152
1007 IHKB YINI IHFR HBIF JGVJ GNMR 30438
1008 IVVJ TCBR RHKB IJJG BRRU IVCH 30518
1009 JGKB IHJG BRFN YRIC JGKB IGJG 28775
1010 BRRD KJMB HBIF JGKB IFJG YRRV 30641
1011 JFKB IGJG MRVT KVIJ JGKB IFJG 30131
1012 JTBI KJYR HBIF JGNN IJJG VHKB 30113
1013 IHJG BRRF KJYR BTBH MRBJ CTBH 30111
1014 BRKT IVCH JGKV IJJG MRJJ VNIJ 30812
1015 JGKB IFJG YRRV JFKV IHJG MRRM 31138
1016 HHHH BRRH KBIJ JGVB IKJG BRRU 30485
1017 VNIH JGKB IHJG BRRJ KVIJ JGCT 30331
1018 BHVJ YRMR BDIV IDJF KVIH JGHH 30144
1019 BRTT YRDJ JGMR IUNN IHJG KBIJ 30314
1020 JGHB IKJG IVUN JGHH BRIT KBIF 30086
1021 JGVJ YRBR RFNN IHJG IVUN JGVJ 31133
1022 YKBR TUNN IJJG KJYR YRRV JFKJ 31560
1023 YKYR RVJF VNIJ JGIV CHJG YRDJ 30754
1024 JGMR RCKB IJJG UHNB IKJG VJRD 30334
1025 BRTF KJRR HBIG JGKJ MBHB IFJG 29451
1026 IVGJ JFKB IFJG VJYK MRBT BRNK 30812
```

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

```
1027 KJRT HBIG JGIV GJJF RRRR RRRR 31624
1028 RRKJ RTHB IGJG KVIJ JGCT BHVJ 30325
1029 UTBR TIKB IFJG VJUR JRRG VJUK 31475
1030 CRRU KJRT FRKJ RRHB IGJG FRKB 30197
1031 IFJG YRDJ JGMR RYBR RGKB IFJG 30366
1032 VJYR BRYH KVIJ JGCT BHYJ RTMR 31353
1033 NRHB IHJG KBIG JGBR RINN IGJG 29965
1034 FRNN IHJG NNIJ JGKV IJJG HVIK 30521
1035 `JKJ YRJT BIIV RVJF KRRR NNIG 31289
1036 JGCT BFMR CHVB IFJG MRRU VHBR 30864
1037 MIFR KBIJ JGHD BIKJ RRHD BDKJ 29579
1038 JCIV RVJF YRTN JFKJ RRHB DRJH 30710
1039 HBDT JHHB DYJH HBIJ JGKJ RTHB 30028
1040 IMJH KVIJ JGCT BIHB IBJH KJRR 30076
1041 HBIN JHIV NNJG RRRR KYRR HNNV 32015
1042 JGHN NBJG KRTR BRTU THKB NVJG 31111
1043 FBIM JHHB NVJG KBNB JGFB DRJH 29568
1044 HBNB JGIN NBJG FNNV JGFN INJH 30225
1045 FNIB JHHH URRI JRNM CRBK THKB 30449
1046 DTJH FBIB JHHB DTJH KBDY JHFB 29475
1047 INJH HBDY JHNN IMJH NNIJ JGKB 30050
1048 IJJG VDBF BRJV KBDT JHHD BIKB 29470
1048 DYJH HDBD FRRR RRRR RRRR RRRR 32361
1050 RRYR TNJF KJRR HBIK JGHB IJJG 29886
1051 YRJH JHRK RKRK RKKV IKJG JTBI 30728
1052 YRJH JHTH KVIK JGGT BIJT BINN 30447
1053 IKJG KVIJ JGCT BIVJ YRBR RGNN 31102
1054 IJJG VHIV GCJH CTBI VJIT CRBR 30500
1055 KJRR HDBD KBIK JGHD BIFR KVIJ 29927
1058 JGCT BIKR MMVH BTBF BRMC JHNN 30236
1057 IJJG FRFH FHHD BGFH HDBF KYYR 30228
1058 KJRR HDBI HDBD KJRV JBIY RUYR 31452
1059 DFNI KJRU JBIY RUKJ RIJB IKRU 31194
1060 KJRR JBIC RUKD BFJB IIRU KDBG 29789
1061 JBID RUYR DFNI NFBI BRRY NFBD 30282
1062 KJRG JBIY RUKJ RVJB IHRU KJRR 31464
1063 JBIJ RUKJ RHJB IIRU KJJJ JBID 30092
1064 RUYR DFNI TRBV KJRV JBIY RUIV 31814
1065 DFNI RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32899
1066 RRRR RR 3112 *
```

CREATOR.ACC

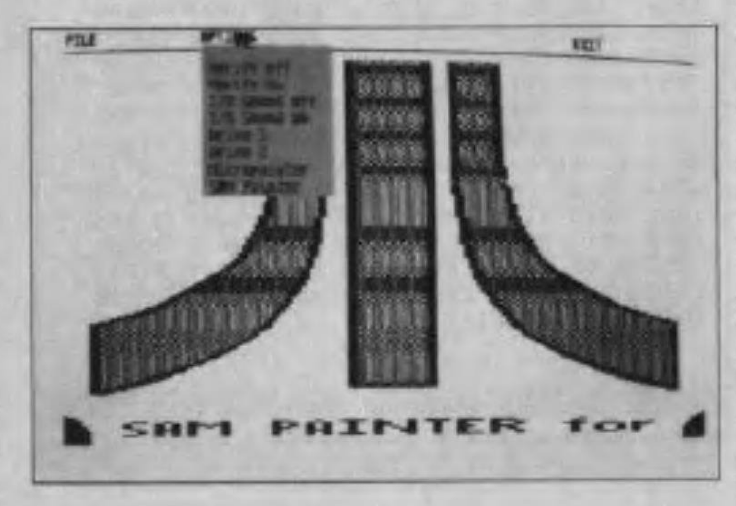
Ein Hilfsprogramm für S.A.M.-Painter

Dieses Accessory stellt eine nützliche Ergänzung zu "S.A.M.-Painter" dar. Es lassen sich damit Bilder vom "Micropainter"-Format (62 Sektoren) in das von "S.A.M.-Painter" (66 Sektoren) umwandeln. Die Farb-Bytes werden mitkonvertiert. Ferner besteht die Möglichkeit, Boot-Disketten nach Bildern abzusuchen und diese als normale DOS-Files abzuspeichern. Dabei kann man zwischen "Micro"- oder "S.A.M.-Painter"-Format wählen. Doch nun zu den einzelnen Funktionen unseres Hilfsprogramms.

FILE

LOAD SECTORS

Laden von Sektoren einer Boot-Diskette. Dabei muß der erste zu ladende Sektor hexadezimal eingegeben werden. Nachdem 62 Sektoren geladen wurden, besteht die Möglichkeit, weitere zu laden oder die Funktion zu verlassen.



LOAD FILE

Lädt ein Bild-File im 62-Sektoren-Format.

WRITE SECTORS

Speichert den Bildschirminhalt auf Boot-Disketten. Der Startsektor muß hexadezimal eingegeben werden.

WRITE FILE

Speichert ein Bild als DOS-File ab.

INIT DISK

Damit lassen sich Disketten im angewählten Laufwerk im DOS-2.5-Format formatieren. (Medium Density!)

DIRECTORY

Zeigt das Inhaltsverzeichnis der angewählten Diskettenstation. Wenn man ein File anklickt, wird es geladen.

OPTIONS

VERIFY ON/OFF

Schaltet die Funktion *Schreiben mit Überprüfung* ein bzw. aus.

I/O SOUND ON/OFF

Schaltet den Ladeton ein bzw. aus.

DRIVE 1/2

Wählt Laufwerk 1 oder 2 für die Funktionen INIT DISK, DIRECTORY, LOAD SECTORS und WRITE SECTORS.

8 Bit

MICROPAINTER

Wählt das 62-Sektoren-Format an. Die vier Farbgrundwerte werden mitabgespeichert.

SAM-PAINTER

Wählt das 66-Sektoren-Format an. Die "S.A.M.-Painter"-Grundfarben werden mitabgespeichert.

EXIT

ENTER SAM

Rückkehr zum "S.A.M."-Hauptmenü

ENTER DOS

Sprung in das DOS-Menü

COLDSTART

Ausführung eines Kaltstarts

Nun aber noch einige Tips zum Gebrauch unseres Accessorys. Nehmen wir einmal an, Sie möchten ein "Micropainter"- in ein "S.A.M.-Painter"-Bild umwandeln. Dazu laden Sie zunächst das gewünschte Bild über LOAD FILE oder DIRECTORY. Anschließend wählen Sie WRITE FILE, geben einen neuen File-Namen an und drücken RETURN. Das Bild wird nun im 66-Sektoren-Format neu abgespeichert.

Wenn Sie beispielsweise vom Gremlin-Spiel "Basil the great Mouse Detective" das Titelbild in ein DOS-File umwandeln wollen, gehen Sie folgendermaßen vor. Sie wählen zunächst die Funktion LOAD SECTORS und geben 0010 ein. Nun wird das Bild geladen. Anschließend bestimmen Sie über MICROPAINTER bzw. SAM-PAINTER, in welchem Format Sie es abspeichern möchten. Mit SAVE FILE wird das Bild dann auf die Diskette geschrieben.

Zum Schluß noch einige allgemeine Hinweise. Von dem geladenen Bild ist der untere Teil auf dem Bild-

schirm nicht sichtbar. Er befindet sich aber im Speicher und wird auch auf die Diskette geschrieben.

Nachdem ein Bild geladen wurde, sieht man im unteren Teil einen schmalen weißen Streifen. Dieser ist nicht mehr vorhanden, wenn das Bild im entsprechenden Malprogramm geladen wird.

"S.A.M.-Creator" wurde im unkomprimierten "AMD"-Format abgedruckt. Zum Abtippen benötigen Sie "AMD" oder "AMD2".

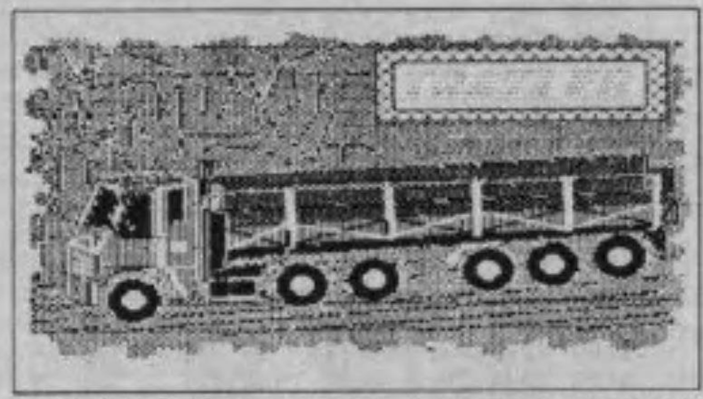
Ungepacktes AMD-Listing

```
1000 MMMM RRHI CHHB KJRR HDNV YRNT 31436
1001 IRKJ UTHB GVDR KJRR HBRT RFKJ 30898
1002 TIHB RYRF KRCT KYHK KJDR YRNT 31686
1003 IUKJ RRHB RTRF HBRY RFKR BMKY 31231
1004 HHKJ DRYR NTIU YRMF IRKB RGRF 31133
1005 BRRF YRYU HHIV URHI YRJF HHIV 31401
1006 URHI YRNT IRKJ RTHB UIRF FHFH 30508
1007 IVTM IRYR NTIR KJRR HBTB BRIV 31077
1008 JMTG IVGG NIYR VNHG YRNT IRKJ 31646
1009 DYHB CYHC YRFN HIFR KBGV DRVJ 30775
1010 UTMR RDKJ RYIV GVHI KJRT HBRT 31351
1011 RUKJ RTHB CFHC KBCY HCHB RYRU 30626
1012 YRGN HFKB CIHC HBRI RUKB CDHC 29368
1013 HBRD RUKB RURF HBRK RUKB RIRF 30689
1014 HBRC RUYR DUNI URGN KBCF HCVJ 30470
1015 UMMR YINN RKRU BRRU NNRC RUKB 31472
1016 CFHC THFJ RTHB CFHC KBRI RUFJ 30140
1017 HRHB RIRU KBRD RUFJ RRHB RDRU 31110
1018 IVKD HIKB CYHC VJDY BRUF KYTJ 31201
1019 KRRK KJRU YRUJ IRKJ RRHB RTRF 31507
1020 KJRT HBRY RFKR HKKY HCKJ YRYR 31794
1021 NTIU YRMF IRKB TGRF MRMH KBTD 30599
1022 RFVJ DHJR MTVJ FRJR RGVJ FHJR 31105
1023 RGIV MHHI YRNT IRFR KBRK RUHB 31012
1024 RURF KBRC RUHB RIRF YRNT IRIV 31647
1025 FNHI IVYC HDYR CVHG KJRR HBRT 31049
1026 RFKJ TDHB RYRF KRFR KYHC KJTC 30787
1027 YRNT IUYR IHHD YRBU IIFR KJMM 30963
1028 HBMV RYKB MVRY VJMM MRMJ KJMM 31495
1029 HBMV RYFR YRMT HGYR NTIR KJRI 31774
1030 HBCY HCKJ RGHB CUHC YRFN HDFR 30259
1031 KYYR KJRU JBIY RUKB CHHC VJRT 31051
1032 BRRB KJDD JBII RUKJ DDJB IDRU 30091
1033 IVJU HDKJ FHJB IIRU KJDD JBID 29555
1034 RUKB CYHC JBIK RUYR DFNI TRRU 31574
1035 IVYB HFKB CUHC JBIY RUYR GNHF 30874
1036 KBCI HCJB IIRU KBCD HCJB IDRU 29745
1037 KJRR JBIH RUKJ TNJB IJRU YRDF 31110
1038 NIKB CYHC VJRH MRYT KJKN JBII 30754
1039 RUKJ HCJB IDRU KJRI JBIH RUKJ 30581
1040 RRJB IJRU YRDF NIUR ITKJ RUHB 31192
1041 CGHC IVYI HFKB CGHC VJRU MRIT 30978
1042 VJRR MRTG KJCJ JBII RUKJ HCJB 29984
1043 IDRU KJRR JBIH RUKJ RYJB IJRU 31299
1044 IVYT HFKJ KKJB IIRU KJHC JBID 29780
1045 RUKJ RIJB IHRU KJRR JBIJ RUYR 31580
1046 DFNI KJRV JBIY RUYR DFNI FRYR 31714
1047 YIHF IVYC HDKB KNHC KRHR JJRR 30734
1048 JRHH TRMK KBKM HCKR HRJJ HRJR 30758
1049 HHTR MKKB CRHC KRHR JJRR JTHH 30801
1050 TRMK KBCT HCKR HRJJ HRJT HHTR 31016
1051 MKKJ RRJB IIRU KJJR JBID RUKJ 30724
1052 RRJB IHRU KJRY JBIJ RUYR DFNI 31164
1053 KJRR HBCG HCIV YIHF KDDH THFJ 29956
1054 CHHB CIHC KDDJ FJRT HBCD HCFR 29404
1055 YRVN HGYR NTIR KBGJ RGVJ DGMR 30883
1056 RDKJ DRIV KYHF KJDG HBCY HCYR 30567
1057 FNHI FRYR MTHG YRNT IRKJ RHHB 31082
1058 CYHC KJRC HBCU HCYR FNHD FRYR 30888
1059 CVHG KJRR HBRT RFKJ TIHB RYRF 31115
1060 KRGC KYHC KJRH YRNT IUKJ RTHB 31341
1061 UDRF KBRG RFHB JTTG YRHU IMRH 31220
1062 KBJT TGHB RGRF YHKR RRCJ FHDD 30237
1063 VJIN MRUD KYYR KBGV DRVJ UTBR 31676
1064 RBKJ KCJB IIRU KJHK JBID RUIV 30700
1065 TYHG KJKN JBII RUKJ HKJB IDRU 30530
1066 KJRR JBIK RUKJ MNJB IYRU YRDF 31384
1067 NITR RFYR YGHG IVYC HDKJ RVJB 30918
1068 IYRU YRDF NIYR NTIR FRYR NTIR 32181
1069 YRYC IMKY YRKR RYKJ TTYR UJIR 32559
1070 KJRR HBUI RFYR HDIB MRRJ YRNT 31652
1071 IRKJ RRHB RUBR FRKJ RTHB CHHC 30118
1072 KJRI HBCY HCKJ RGHB CUHC YRNT 30829
1073 IRKJ RRHB RUBR KYRT KBGV DRJB 30872
1074 DDDD YRFN HDKJ RRHB CHHC FRKJ 29934
1075 DRHB GJRG IVCH HGKJ DGHB GJRG 29684
1076 IVCH HGKJ RRHD ITIV CHHG KJRT 30754
1077 HDIT IVCH HGKJ UTHB GVDR IVCH 30556
1078 HGKJ UYHB GVDR IVCH HGKJ RRHB 30416
1079 CGHC IVCH HGKJ RTHB CGHC YRNT 30722
1080 IRFR KBRG RFHB JTTG YRUT DRRH 31547
1081 KBJT TGHB RGRF YHFR YRCV HGKJ 30996
1082 MMHB MVRY KJTR HBYB RFKJ HCHB 30171
1083 YNRF YRNR ICKB RIRF BRRH KBRU 30886
1084 RFBR RUIV VNHG FRYR CVHG KJMM 31159
1085 HBMV RYKJ RRHB RTRF KJTI HBRY 31355
1086 RFKR RTKY HCKJ RMYR NTIU KJTT 32071
1087 HBUD RFKB RGRF HBJT TGYR HUIM 31181
1088 RHKB JTTG HBRG RFYH FRKB TIRF 30726
1089 IKHB RTRF KBTD RFIK IKIK HBRY 30653
1090 RFKB BHHH KKKR RRCJ BJHH VBRT 30639
1091 RFCR RCCJ BKHH VBRT RFJR RUIV 31442
1092 DDHH VHVH VKBR NHYR NTIR FRKB 31221
1093 RYRF BRMG CJBJ HHKK HVTF RFHV 30722
1094 BJRF RNRJ RFKV RJRF CJYM HJIK 30926
1095 IKIK IKTH FJRT KRRT YRUJ IRKB 31616
1096 BJRF KHCJ YMHJ IHCJ UTHJ KKCJ 30349
1097 URHJ KHKJ RTHB RTRF HBRY RFFH 30850
1098 YRNT IUFR KBTG RFBR RVKB TDRF 30872
1099 IKIK IKHR RUYR NTIR FRKB TDRF 31262
1100 IKIK IKVB RCRF MRMI JRMY UHNB 31155
1101 RCRF UHNJ RTRK HBRJ RFKB TFRF 30700
```

public domain

Atari XL/XE

C



In "Trailer" werden Sie zum Spediteur. Das spannende Spiel finden Sie auf der Diskette CS5.

Fractals in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. +-D-Shape-Plotter: Phantastische, ausgefüllte 3-D-Grafik auf Ihrem 8-Bit-Atari inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalenderberechnungen jeder Art. Haushalt: Erfassen Sie Ihre Hausfinanzen. Inklusive Statistikfunktionen. Autokosten: Was kostet Sie Ihr Auto wirklich? Alle ständigen Ausgaben auf einen Blick. Adressen: Die kleine Adreßverwaltung für daheim. Termin: Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 6**

Hypra-Paint: Malprogramm mit vielen Funktionen. Hypra-Hardcopy: Ausdruck von 62-Sektoren-Bildern für Epson-Kompatible. Hypra-Disk: Einfach zu bedienender Diskettenеditor. **Best.-Nr. CA 10**

Haben Sie einen Video-Recorder? Dann sollten Sie diese Diskette bestellen. "Video-Master" ist das ideale Datenbankprogramm für Video-Cassetten. Auf der Rückseite der Diskette ist ein Programm, um Strichcodes für Videorecorder zu erstellen. **Best.-Nr. CA 18**

Abenteuer in Schottland: Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

Trailer: Testen Sie Ihr Talent als Spediteur! Schaffen Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet. **Best.-Nr. CS 5**

TNT-Terror: Lauf- und Suchspiel für lange Abende. Patience: Kleine Harfe und Bildgalerie Patience als Software. **Best.-Nr. CS 9**

Eine der besten Demos für 8-Bit-Ataris überhaupt! Graphik und Sound vom feinsten. Zeigen Sie Ihren Freunden, was in Ihrem Computer steckt! **Best.-Nr. CD 1**

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – Über 10 Oldies. **Best.-Nr. PD 1**

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer). **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Tortnug, PD-Quix, Defense, Orbit. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Nowdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

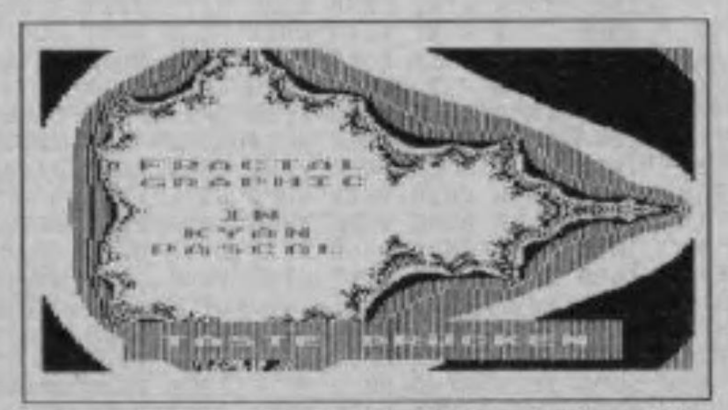
Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung. **Best.-Nr. PD 8**

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfer), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel. Mini-Mon., MASIC-Dreitschdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**

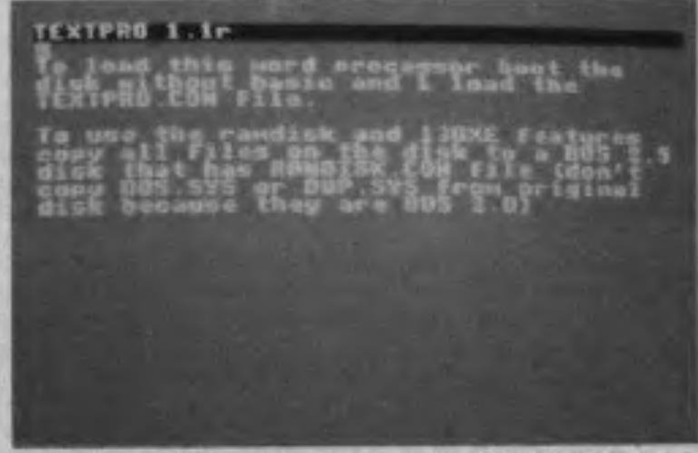
Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel. **Best.-Nr. PD 10**

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound. **Best.-Nr. PD 11**

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE. **Best.-Nr. PD 12**



Grafik für Feinschmecker in Kyan-Pascal und anderes bietet die Diskette CA4.



Ein Textverarbeitungsprogramm mit allen Raffinessen ist auf der neuen PD 21.

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A12-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Bestellnummern mit C stehen für eine Auswahl der Firma Compy-Shop. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:



Jede Diskette nur DM 10.-

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. Die Programme werden mit Anleitungen auf Diskette oder gedruckt geliefert.

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt. **Best.-Nr. PD 13**

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielstücke. Ballhunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten. Tonraubenschieber: Gelungene Simulation, Zeigeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus "Design-Master"-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist möglich. **Best.-Nr. PD 15**

Trolls: Farbiges Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich.
Best.-Nr. PD 16 A+B **2 Disketten zusammen 15.– DM**

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitmaschine. Die Urlaubsvertretung: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivruf-Simulator: Erzeugung von Ruftonkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers.
Best.-Nr. PD 17

S.O.S. Morgan: Farbiges Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. **Best.-Nr. PD 18**

Astronomie: Umfangreiches Turbo-Basic-Programm zur Einführung in die Astronomie. Caving: Deutschsprachiges Textadventure für Höhlenforscher. **Best.-Nr. PD 19**

Die Zeitmaschine: Finden Sie den Erfinder der Zeitmaschine! Die Suche geht über verschiedene Zeitalter und Schauplätze. Ein sehr gutes Graphikadventure! **Best.-Nr. PD 20**

Textpro: PD-Textverarbeitung mit professionellem Anspruch. Wortumbruch, Macros und alle anderen für die Textverarbeitung wichtigen Funktionen. Eine umfangreiche Dokumentation ist auf der Rückseite der Diskette enthalten. **Best.-Nr. PD 21**

Gamekiller: Utility zur Erzeugung von unendlich vielen Leben in Spielen. Ghettoblaster: Auch grafisch ansprechende Sounddemo. Railking: Strategiespiel rund um den Eisenbahnstreckenbau. Checkers: Spielstarke Dame-Variante in MC. Chess: Ebenso spielstarkes, grafisch gutes Schachprogramm in MC. Schach: Nicht ganz so spielstarkes Schachprogramm, dafür in Basic programmiert. **Best.-Nr. PD 22**

Speedscript: Sehr gute Textverarbeitung, ausführliche deutsche Anleitung wird auf Disk mitgeliefert. Aladin: Geschicklichkeitsspiel, suchen Sie die sagenumwobene Wunderlampe in einem dunklen Labyrinth. Van Halen: Digitalisierte Musikdemo. Winter Games Demobild: Zeigt ein Bild der Biathlon-Disziplin, für jeden ein Muß. Garfield: Gut gemachter Cartoon mit Garfield, zahlreiche Bilder. **Best.-Nr. PD 23**

The Music Box: Qualitativ hochwertige Grafik- und Musikdemo, enthält insgesamt 10 Musikstücke. Diskette ist beidseitig bespielt. **Best.-Nr. PD 24**

Sectorcopy: Diskettenkopierprogramm der Extraklasse. Superkopie: Cas-Disk-Kopierer. Basic-Lister: Listest auch geschützte Basic-Programme. Disassembler: Ein ML-Tool in Basic. Photo: 2 Digitalisierte Bilder. Passionality: Super Musicdemo. Techdemo: 256 Farben. Digidrum: Digitales Schlagzeug zum Selberprogrammieren. Demo: 3 256-Farben-Bilder. Sound 5: Musik-Demo. **Best.-Nr. PD 25**

Die dunkle Macht des Unrlagh: Gigantomanisches Rollenspiel-Adventure auf sechs (!) Diskettenseiten. Phantastische Grafik und Detailgenauigkeit machen dieses Adventure zu einem der besten auf dem 8-Bit-Markt. **Best.-Nr. PD 26**

Micro Print Star 1029: Luxeriöses Druckprogramm für den Atari-1029-Drucker. Hardcopies können von beliebigen Bildern gemacht werden. **Best.-Nr. PD 27**

A



"Zeitmaschine" ist ein hervorragendes Grafikadventure, ebenfalls neu im Angebot auf PD 20.

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K. **Best.-Nr. A 12**

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. **Best.-Nr. A 13**

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86). **Best.-Nr. A 14**

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87). **Best.-Nr. A 15**

Awari (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bee (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvox (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87). **Best.-Nr. A 16**

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe). **Best.-Nr. A 20**

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87).
Best.-Nr. A 21

```
1102 RKRK RKRK THFB RJRF KHCJ ICHK 30000
1103 HDVC CJIV HKHD VVFV VCRR RURR 32062
1104 RUTT TGUM IYYF YJYV YDRR RRRR 32883
1105 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YMUR 33156
1106 UIYJ YMYN UURR RRRR RRRR RRRR 33096
1107 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33027
1108 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33028
1109 RRRR RRRR RRRR RRRR YDUH YJUI 32486
1110 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33030
1111 RRFR UCHJ RRHR JCHJ RRUR TCHK 31144
1112 RRYV FMFT FIRR UUFD FUGI FMGY 31054
1113 GURR RRRR RRYV FMFT FIRR YFFJ 31560
1114 FVFD RRRR RRRR RRRR RRUG GYFJ 32078
1115 GIFD RRUU FDFU GIFM GYGU RRRR 31653
1116 RRUG GYFJ GIFD RRYF FJFV FDRR 30835
1117 RRRR RRRR RRYJ FNFJ GIRR YIFJ 31330
1118 GUFC RRRR RRRR RRRR RRYI FJGY 32249
1119 FDFU GIFM GYGJ RRRR RRRR RRRR 32413
1120 RRUF FDGY FJFF GJRR FMFF FFRR 30380
1121 RRRR RRRR RRUF FDGY FJFF GJRR 30923
1122 FMFN RRRR RRRR RRRR RRYJ RMYM 32653
1123 RRUU FMGD FNFI RRFM FFFF RRRR 30890
1124 RRYJ RMYM RRUU FMGD FNFI RRFM 31036
1125 FNRR RRRR RRYI GYFJ GFFD RRTT 31572
1126 RRRR RRRR RRRR RRRR RRYI GYFJ 32326
1127 GFFD RRTY RRRR RRRR RRRR RRRR 32999
1128 RRYB FJFU GYFM GRFT FJFN GIFD 30120
1129 GYRR RRRR RRUU YTYB RRUR FTFJ 32344
1130 FNGI FDGY RRRR RRRR RRYD FNGI 31602
1131 FDGY RRUU YTYB RRRR RRRR RRRR 33025
1132 RRYD FNGI FDGY RRYI YMUU RRRR 32536
1133 RRRR RRRR RRYU FMFV FIGU GIFT 31331
1134 GYGI RRRR RRRR RRRR RRDM HIDK 31448
1135 HDHN HFKJ HFCB HFUU HGRR RRRR 31321
1136 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33056
1137 RRRR RRRR RRGB HGHD HGHB HGJI 29789
1138 HGJC HGKU HGKC HGCU HGRR RRRR 31221
1139 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33059
1140 RRII HIDT HIDV HIRR RRRR RRRR 32123
1141 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33061
1142 RRRR RRRR RRRR RRRR RRII UTUK 32852
1143 IIUY UKRR RRRR RRRR RRUR FJFU 32334
1144 GIGD GYFD RRYU GYFD FTGI FMGY 31072
1145 RRUF FDGY GUFJ FMFN RRTT RNTF 31603
1146 RRRR RBRB RRRR RHFU RJRR TTTI 32206
1147 RNTR TYRN TTTJ THTJ RRFY GJRR 32186
1148 YBFT FNFF GYFD FIRR YYFT GYGI 31384
1149 FDFV GIRR RRRR RRRR RRRR RRYD 32670
1150 FNGI FDGY RRYF FJFV FDFN FTFB 30251
1151 FDTK YDFN GIFD GYRR UUGI FTGY 31480
1152 GIGU FDFU GIFM GYRR FJFN RRYH 31377
1153 YDUH TKRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32984
1154 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33074
1155 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33075
1156 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33076
1157 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YIFJ 32448
1158 GUFC RRYD GYGY FMGY RRRR RHGR 31905
1159 GYFD GUGU RRFT FNGJ RRFC FDGJ 30280
1160 RJYT GYFD RRGJ FMGD RRGU FHGD 30381
1161 GYFD RRTM RRUU GIFM GRRR FVFM 31488
1162 FTFI FJFN FGRR RRRR YUFM FNGI 31306
1163 FJFN GDFD RRFV FMFT FIFJ FNFG 30069
1164 RRYH VKJI RRRR RRRR RRRR RRRR 32895
1165 RRRR RRRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32393
1166 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32342
1167 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32343
1168 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32344
1169 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32345
1170 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32346
1171 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32347
1172 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32348
1173 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32349
1174 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN 32350
1175 RNRN RNRN RNRN RNRN RNRN RNNK 32152
1176 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31098
1177 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31099
1178 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31100
1179 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31101
1180 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31102
1181 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31103
1182 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31104
1183 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31105
1184 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31106
1185 NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK NKNK 31107
1186 NKNK NKNK NKNK NKHF HFHF HFHF 29807
1187 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29135
1188 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29136
1189 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29137
1190 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29138
1191 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29139
1192 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29140
1193 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29141
1194 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29142
1195 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29143
1196 HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF HFHF 29144
1197 HFHF HFUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31786
1198 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31966
1199 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31967
1200 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31968
1201 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31969
1202 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31970
1203 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31971
1204 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31972
1205 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31973
1206 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI 31974
1207 UIUI UIUI UIUI UIUI UIUI UI 27476 *
```

Have Fun

Ein etwas anderes Würfelspiel

Have Fun" ist eine Mischung aus Glücks- und Strategiespiel. Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Game zu gewinnen: Entweder invertiert man sämtliche Felder innerhalb einer Runde, oder man erreicht die meisten Punkte.

Es existieren neun verschiedene Felder, die von 1 bis 9 durchnumeriert sind. Zu Beginn sind sie alle normal. Nach Eingabe der Teilnehmerzahl wird für den ersten Spieler zweimal gewürfelt. Danach kann dieser die Felder invertieren, auf denen folgende Zahlen stehen:



Mit ein bißchen Köpfchen bringt "Have Fun" viel Spaß

- eine Zahl, die der Summe beider Würfel entspricht
- zwei beliebige Zahlen, deren Summe gleich der Augenzahl beider Würfel ist

Dazu gleich ein Beispiel. Der Wurf besteht aus 6 und 2. Der Spieler kann jetzt folgende Zahlen invertieren:

8
1 und 7
2 und 6
3 und 5

Zuvor muß man aber noch eingeben, wie viele Felder invertiert werden sollen, also 0, 1 oder 2.

Der Spieler darf jetzt weiterwürfeln, und zwar so lange, bis er die gesamte Augenzahl seines Wurfs nicht mehr verwerten kann, weil bereits zu viele Felder invertiert sind. Sein Durchgang ist dann beendet, und er muß bei der Frage nach der Anzahl der zu invertierenden Felder 0 eingeben.

Zu Beginn des Spiels hat man 45 Punkte. Nach jeder Runde wird die Punktzahl aller noch nicht invertierten Felder abgezogen. Wenn ein Spieler 0 Punkte erreicht hat, ist das Game beendet, nachdem alle Teilnehmer noch ihre Runde absolviert haben. Wer in seinem Durchgang alle Zahlenfelder invertieren kann, hat gewonnen.

"Have Fun" wird komplett über die Tastatur gesteuert. Am Ende eines Spiels kann man durch Druck auf eine beliebige Taste ein neues starten.

Dieses interessante Game wurde von Gregor Wieczorek aus Euskirchen programmiert.

HAVEFUN.BAS

```
10 CLR :DIM VRL(11):DIM SPL(3,1)                    QH
12 FOR I=0 TO 8:VRL(I)=I+1:NEXT I                   IV
14 FOR I=1 TO 3:VRL(8+I)=0:NEXT I:FOR
I=0 TO 3:SPL(I,0)=0:SPL(I,1)=5:NEXT I:
GOSUB 900                                           JK
28 FOR REI=1 TO ANZ                                 MF
30 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27,
14:? "   ":POSITION 35,13:? "   ":POSI
TION 35,14:? "   ":GOSUB 800                        ZQ
32 IF REI=1 THEN POKE 710,1:POKE 712,1
0:GOTO 100                                          LN
37 IF REI=2 THEN POKE 712,8:GOTO 300                YL
39 IF REI=3 THEN POKE 712,6:GOTO 350                ZV
40 IF REI=4 THEN POKE 712,4:GOTO 400                YY
100 REM 1. SPIELER                                  HH
```

```
102 ZEL=156                                   PG
105 POSITION 1,19:? " ┌──────────────────────
──────────────────────┐"                      IS
107 POSITION 1,20:? " |1. Spieler:
                      :"                      LR
108 POSITION 14,20:? "
 "                                            VZ
109 POSITION 1,21:? " |Wieviele Felder
 invertieren (0-2) ?|"                        BL
110 POSITION 1,22:? " └──────────────────────
──────────────────────┘"                      IR
112 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,F
NT:IF FNT<48 OR FNT>50 THEN 112               VZ
118 FNT=FNT-48                                AP
120 IF FNT=0 THEN 155                         AP
122 IF FNT=2 THEN 139                         BP
125 IF VRL(W1+W2-1)=0 THEN 112                ZT
130 VRL(W1+W2-1)=0:GOSUB 995+(W1+W2)*5
:GOTO 30                                      NE
139 POSITION 3,21:? "Welche Felder inv
ertieren (1-9) ?  ":POSITION 15,20:? "
              "                               AQ
142 GET #1,ZA1:IF ZA1<49 OR ZA1>57 THE
N 142                                         IM
143 POSITION 15,20:? "und als 2. Feld?
":GET #1,ZA2:IF ZA2<49 OR ZA2>57 THEN
143                                           NB
145 ZA1=ZA1-48:ZA2=ZA2-48:IF VRL(ZA1-1
)=0 OR VRL(ZA2-1)=0 OR ZA1=ZA2 OR ZA1+
ZA2<>W1+W2 THEN 108                           CY
147 VRL(ZA1-1)=0:VRL(ZA2-1)=0:GOSUB 99
5+ZA1*5:GOSUB 995+ZA2*5:GOTO 30               IU
155 GOTO ZEL                                  UM
156 ZA=SPL(0,0)                               AX
157 FOR I=0 TO 8:SPL(0,0)=SPL(0,0)-VRL
(I):NEXT I                                    AZ
159 IF ZA=SPL(0,0) THEN 168                   MN
160 POSITION 21,11:? SPL(0,0);" "             LA
162 IF SPL(0,0)<0 THEN POSITION 21,11:
? "0  :"                                      HV
163 IF SPL(0,0)<=0 THEN SPL(0,1)=0            BE
164 GOSUB 1045                                XM
165 FOR I=0 TO 8:VRL(I)=I+1:NEXT I:NEX
T REI                                         IH
168 POSITION 3,21:? "              GEWON
NEN !!!         "                             YP
169 FOR L=1 TO 3:FOR I=1 TO 100:SOUND
0,I,10,10:NEXT I:NEXT L:SOUND 0,0,0,0         CA
170 GET #1,R                                  QM
172 POP :GOTO 10                              GW
176 POSITION 3,21:? "             KEIN  GE
WINNER !!!           ":POSITION 3,20:? "
     "                                        PE
178 FOR L=1 TO 2:FOR I=150 TO 250:SOUN
D 0,I,10,10:NEXT I:NEXT L:SOUND 0,0,0,
0                                             LR
179 GOTO 170                                  RK
276 NEXT REI                                  UJ
300 REM 2. SPIELER                            HS
302 POSITION 3,20:? "2.":ZEL=310:GOTO
108                                           OU
310 ZA=SPL(1,0):FOR I=0 TO 8:SPL(1,0)=
SPL(1,0)-VRL(I):VRL(I)=I+1:NEXT I             XG
314 IF ZA=SPL(1,0) THEN 168                   HG
316 POSITION 21,13:? SPL(1,0);" "             LU
317 IF SPL(1,0)<0 THEN POSITION 21,13:
? "0  :"                                      HK
318 IF SPL(1,0)<=0 THEN SPL(1,1)=0            BA
320 GOSUB 1045:NEXT REI:FOR REI=1 TO A
NZ:IF SPL(REI-1,1)<=0 THEN 330                TY
328 NEXT REI:GOTO 28                          AC
330 IF SPL(0,0)>SPL(1,0) THEN 335             TZ
331 IF SPL(0,0)=SPL(1,0) THEN 176             UL
332 GOTO 168                                  RQ
335 POSITION 3,20:? "1. Spieler:":GOTO
 168                                          ZY
350 REM 3. Spieler                            TT
352 POSITION 3,20:? "3.":ZEL=360:GOTO
108                                           PD
360 ZA=SPL(2,0):FOR I=0 TO 8:SPL(2,0)=
SPL(2,0)-VRL(I):VRL(I)=I+1:NEXT I:IF Z
A=SPL(2,0) THEN 168                           EF
366 POSITION 21,15:? SPL(2,0);" ":IF S
PL(2,0)<0 THEN POSITION 21,15:? "0  :"        LO
368 IF SPL(2,0)<=0 THEN SPL(2,1)=0            CD
375 GOSUB 1045:NEXT REI:FOR REI=1 TO A
NZ:IF SPL(REI-1,1)<=0 THEN 380                VC
376 NEXT REI                                  UK
379 GOTO 28                                   PV
380 IF SPL(0,0)<SPL(1,0) THEN 385             UL
381 IF SPL(0,0)=SPL(1,0) THEN 388             UZ
382 IF SPL(0,0)<SPL(2,0) THEN 385             UM
383 IF SPL(0,0)=SPL(2,0) THEN 176             UW
384 POSITION 3,20:? "1. Spieler":GOTO
 168                                          PF
385 IF SPL(1,0)<SPL(2,0) THEN 168             UG
386 IF SPL(1,0)=SPL(2,0) THEN 176             UR
387 POSITION 3,20:? "2. Spieler":GOTO
 168                                          PK
388 IF SPL(0,0)>=SPL(2,0) THEN 176            CD
389 GOTO 168                                  RV
400 REM 4. Spieler                            TT
402 POSITION 3,20:? "4.":ZEL=410:GOTO
108                                           OR
410 ZA=SPL(3,0):FOR I=0 TO 8:SPL(3,0)=
SPL(3,0)-VRL(I):VRL(I)=I+1:NEXT I             YM
414 IF ZA=SPL(3,0) THEN 168                   NL
416 POSITION 21,17:? SPL(3,0);" ":IF S
PL(3,0)<0 THEN POSITION 21,17:? "0  :"        MM
418 IF SPL(3,0)<=0 THEN SPL(3,1)=0            CJ
420 GOSUB 1045:NEXT REI:FOR REI=1 TO A
NZ:IF SPL(REI-1,1)<=0 THEN 430                TM
428 NEXT REI:GOTO 28                          AD
430 IF SPL(0,0)<SPL(1,0) THEN 445             TF
432 IF SPL(0,0)=SPL(1,0) THEN 462             TS
434 IF SPL(0,0)<SPL(2,0) THEN 455             UW
436 IF SPL(0,0)=SPL(2,0) THEN 465             UY
438 IF SPL(0,0)<SPL(3,0) THEN 460             TW
440 IF SPL(0,0)=SPL(3,0) THEN 176             UB
442 POSITION 3,20:? "1. Spieler":GOTO
 168                                          PS
445 IF SPL(1,0)<SPL(2,0) THEN 455             UN
447 IF SPL(1,0)=SPL(2,0) THEN 467             UD
448 IF SPL(1,0)<SPL(3,0) THEN 460             TK
449 IF SPL(1,0)=SPL(3,0) THEN 176             UO
450 POSITION 3,20:? "2. Spieler":GOTO
 168                                          PK
455 IF SPL(2,0)<SPL(3,0) THEN 460             TP
457 IF SPL(2,0)=SPL(3,0) THEN 176             UM
458 POSITION 3,20:? "3. Spieler":GOTO
 168                                          PE
460 POSITION 3,20:? "4. Spieler":GOTO
 168                                          PE
462 IF SPL(0,0)>=SPL(2,0) OR SPL(0,0)>
=SPL(3,0) THEN 176                            WS
463 GOTO 434                                  RB
```

```
465 IF SPL(0,0)>=SPL(3,0) THEN 176          CN
466 GOTO 438                                RG
467 IF SPL(1,0)>=SPL(3,0) THEN 176          CF
468 GOTO 447                                RL
800 REM WUERFELN                            JD
802 W1=INT(RND(0)*6)+1                      BA
803 FOR I=50 TO 1 STEP -5:SOUND 0,I,10
,10:NEXT I:SOUND 0,0,0,0                    LR
804 IF W1=1 THEN 810                        UJ
805 IF W1=2 THEN 815                        VX
806 IF W1=3 THEN 820                        UE
807 IF W1=4 THEN 825                        VS
808 IF W1=5 THEN 830                        VD
809 IF W1=6 THEN 835                        VN
810 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27
,14:? "   ":GOTO 840                        NL
815 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27
,14:? "   ":GOTO 840                        FA
820 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27
,14:? "   ":GOTO 840                        EX
825 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27
,14:? "   ":GOTO 840                        BU
830 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27
,14:? "   ":GOTO 840                        ZF
835 POSITION 27,13:? "   ":POSITION 27
,14:? "   "                                 LB
840 W2=INT(RND(0)*6)+1                      BI
841 FOR I=200 TO 1 STEP -15:SOUND 0,I,
10,10:NEXT I:SOUND 0,0,0,0                  MT
842 IF W2=1 THEN 850                        US
843 IF W2=2 THEN 855                        VG
844 IF W2=3 THEN 860                        VR
845 IF W2=4 THEN 865                        VB
846 IF W2=5 THEN 870                        VM
847 IF W2=6 THEN 875                        VW
850 POSITION 35,13:? "   ":POSITION 35
,14:? "   ":RETURN                          IB
855 POSITION 35,13:? "   ":POSITION 35
,14:? "   ":RETURN                          GQ
860 POSITION 35,13:? "   ":POSITION 35
,14:? "   ":RETURN                          GR
865 POSITION 35,13:? "   ":POSITION 35
,14:? "   ":RETURN                          DO
867 POSITION 35,14:? "   ":RETURN           MB
870 POSITION 35,13:? "   ":POSITION 35
,14:? "   ":RETURN                          AV
875 POSITION 35,13:? "   ":POSITION 35
,14:? "   ":RETURN                          ZE
900 REM FELDAUFBAU                          JO
903 GRAPHICS 0:POKE 82,0:POKE 752,1:PO
KE 710,50:POKE 712,10                       KB
904 POSITION 15,1:? "__________"            QE
905 POSITION 15,2:? " HAVE FUN "            RB
907 POSITION 15,3:? "----------"            PM
910 ? "  ----------------------------
-------"                                    FC
912 ? " :/\ /\ /\ /\ /\ /\ /\ /\
/\ /\:"                                     PD
914 ? " :|1||2||3||4||5||6||7|
|8||9|:"                                    QN
916 ? " :\/ \/ \/ \/ \/ \/ \/ \/
\/ \/:"                                     QT
918 ? " ------------------------------
-------"                                    FY
920 ? :? " ---------------------- --
-------"                                    TI
922 ? " :1. Spieler  Rest:      : :1. W
uerfel :"                                   CV
924 ? " :                        : :
-------"                                    US
926 ? " :2. Spieler  Rest:      : :
  :       :"                                KB
928 ? " :                        : :
  :       :"                                SQ
930 ? " :3. Spieler  Rest:      : ----
--       :"                                 ME
932 ? " :                        : :2. W
uerfel :"                                   PC
934 ? " :4. Spieler  Rest:      : ----
-------"                                    KR
935 ? " ------------------------------"    RN
937 ? :? "        --------------------
-------"                                    IJ
939 ? "       : Wieviele Spieler (2-4)
?  :"                                       SM
940 ? "  ---------------------------
------";                                    FY
942 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:":GET #1,A
NZ:IF ANZ<50 OR ANZ>52 THEN 942             XC
947 CLOSE #1:ANZ=ANZ-48                     QE
950 FOR REI=1 TO ANZ:POSITION 21,REI*2
+9:? "45":SPL(REI-1)=45:NEXT REI:RETUR
N                                           AK
999 REM FELDER INVERTIEREN                  AP
1000 POSITION 3,5:? " ":POSITION 3,6
:? " 1 ":POSITION 3,7:? " ":RETURN          EP
1005 POSITION 7,5:? " ":POSITION 7,6
:? " 2 ":POSITION 7,7:? " ":RETURN          GZ
1010 POSITION 11,5:? " ":POSITION 11
,6:? " 3 ":POSITION 11,7:? " ":RETUR
N                                           GI
1015 POSITION 15,5:? " ":POSITION 15
,6:? " 4 ":POSITION 15,7:? " ":RETUR
N                                           JS
1020 POSITION 19,5:? " ":POSITION 19
,6:? " 5 ":POSITION 19,7:? " ":RETUR
N                                           KR
1025 POSITION 23,5:? " ":POSITION 23
,6:? " 6 ":POSITION 23,7:? " ":RETUR
N                                           IN
1030 POSITION 27,5:? " ":POSITION 27
,6:? " 7 ":POSITION 27,7:? " ":RETUR
N                                           KV
1035 POSITION 31,5:? " ":POSITION 31
,6:? " 8 ":POSITION 31,7:? " ":RETUR
N                                           IA
1040 POSITION 35,5:? " ":POSITION 35
,6:? " 9 ":POSITION 35,7:? " ":RETUR
N                                           KZ
1045 POSITION 3,5:? "/\":POSITION 3,6
:? "|1|":POSITION 3,7:? "\/"                LM
1050 POSITION 7,5:? "/\":POSITION 7,6
:? "|2|":POSITION 7,7:? "\/"                NL
1055 POSITION 11,5:? "/\":POSITION 11
,6:? "|3|":POSITION 11,7:? "\/"             YS
1060 POSITION 15,5:? "/\":POSITION 15
,6:? "|4|":POSITION 15,7:? "\/"             AR
1063 POSITION 19,5:? "/\":POSITION 19
,6:? "|5|":POSITION 19,7:? "\/"             CT
1066 POSITION 23,5:? "/\":POSITION 23
,6:? "|6|":POSITION 23,7:? "\/"             AQ
1069 POSITION 27,5:? "/\":POSITION 27
,6:? "|7|":POSITION 27,7:? "\/"             CS
1072 POSITION 31,5:? "/\":POSITION 31
,6:? "|8|":POSITION 31,7:? "\/"             AE
1075 POSITION 35,5:? "/\":POSITION 35
,6:? "|9|":POSITION 35,7:? "\/":RETUR
N                                           PU
```

Roxa ST

Denkspiel für eine Person

Nachdem wir im **ATARI-*magazin*** 4/89 "Mirror", das phantastische Denkspiel für zwei Personen, veröffentlicht haben, wollen wir diesmal auch einsamere Computerbesitzer ansprechen.

Bei "Roxa ST" handelt es sich um ein ausgefuchstes Denkspiel für die intelligentesten unter unseren Lesern. An "Hardware" benötigt man unter anderem einen Farbmonitor und ein gesundes Gehirn. Das abgedruckte Listing ist die GFA-Basic-3.0-Version von "Roxa". Wir haben uns dafür entschieden, weil GFA-Basic 3.0 über deutlich einfachere Eingabemöglichkeiten verfügt. Wer sich für eine GFA-Basic-2.0-Version interessiert, kann unsere Lazy-Finger-Diskette zu diesem Heft kaufen.

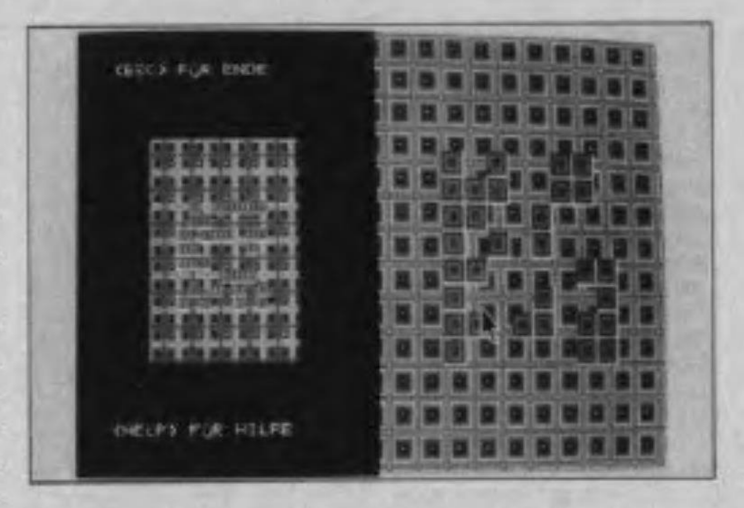
Kommen wir nun zum eigentlichen Spiel. Wenn Sie "Memory" oder andere Games mögen, die das Gedächtnis trainieren, dann ist "Roxa ST" genau das

16 Bit

richtige für Sie. Dieses Programm verdanken wir Gisela Kaya aus Berlin.

Nach einem kurzen Titelbild können Sie den gewünschten Schwierigkeitsgrad wählen. Zur Verfügung stehen leicht, mittel und schwer. Anschließend entsteht auf der linken Seite eine Figur aus roten Spielsteinen innerhalb eines Bereichs von 8 x 8 Feldern. Auf der rechten Hälfte erscheint ebenfalls eine Figur, allerdings aus grünen Steinen. Sie enthält ebenso viele Spielsteine wie die der linken Seite, sieht aber anders aus. Die rote Figur stellt das Original dar, die grüne die Fälschung.

Jetzt haben Sie einige Sekunden Zeit, sich das Original gut einzuprägen. Danach verschwindet die rote Figur und macht einer verkleinerten Ausgabe Platz. Je nach Schwierigkeitsgrad ist diese Verkleinerung noch recht gut oder nur sehr schwer zu erkennen. Sie müssen nun die grüne Figur so umbauen, daß sie der roten gleicht.



Zum Aufheben eines Steins müssen Sie ihn mit der linken Maustaste anklicken. Nach erfolgter Positionierung mit der Maus können Sie ihn durch Druck auf die rechte Taste loslassen. Auf diese Weise verändern Sie die grüne Figur nun so lange, bis Sie glauben, daß sie der roten entspricht.

Wenn Sie meinen, Ihr Werk vollendet zu haben, drücken Sie die ESCAPE-Taste. Jetzt wertet der Computer Ihre Aktionen aus, und Sie erhalten einen Überblick, wie gut Sie waren. Wenn die von Ihnen gebaute Figur genau mit dem Original übereinstimmt, haben Sie gewonnen.

Während des Spiels läßt sich durch Druck auf die HELP-Taste für zwei Sekunden das Originalbild aufrufen. Dies funktioniert je nach Schwierigkeitsgrad jedoch nur ein- bis dreimal.

Eines sollten Sie noch beachten: Die Zeilennummern dienen lediglich zur Orientierung; sie dürfen nicht mitabgeschrieben werden!

ROXA_ST.HF2

```
477 Zeilen,   Filename:ROXA_ST.LST
----------------------------------
0000: .ll 78      ! bitte nicht mit a
      btippen
0001: .pl 600     ! Zeilen 0 bis 3 di
      enen nur
0002: .n3         ! den Listing-Ausdr
      uck (Punkt-Befehle!)
0003: ' ROXA-ST
0004: ' Ein Programm von Gisela Kay
      a
0005: ' © 1989 by ATARI MAGAZIN
0006: '
0007: ON BREAK CONT
0008: IF XBIOS(4)<>0
0009:   ALERT 3," ROXA-ST läuft nur
       in | der niedrigen Bild- | s
      chirmauflösung! | ",1," Okay
      ",dummy#
0010:   EDIT
0011: ENDIF
0012: SGET dummy$
0013: log%=V:dummy$
0014: farbpalette_neu
0015: titel
0016: DIM ox&(64),oy&(64),kx&(64),k
      y&(64)
0017: DIM leerstein_1$(64),original
      _stein&(64),leerstein_2$(64),
      kopie_stein&(64)
0018: original_koordinaten
0019: kopie_koordinaten
0020: DELAY 1
0021: s_adr%=V:screen2$
0022: d_adr%=XBIOS(2)
0023: FOR y&=1 TO 4
0024:   SELECT y&
0025:   CASE 1
0026:     m&=2
```

```
0027:     CASE 2
0028:       m&=7
0029:     CASE 3
0030:       m&=12
0031:     CASE 4
0032:       m&=3
0033:     ENDSELECT
0034:     FOR x&=0 TO 198
0035:       RC_COPY s_adr%,0,x&,319,1
      TO d_adr%,0,x&,m&
0036:     NEXT x&
0037:   NEXT y&
0038:   FOR x&=319 DOWNTO 0
0039:     ALINE x&,0,x&,199,0,&X0,0
0040:   NEXT x&
0041:   s_adr%=V:hintergrund$
0042:   FOR x&=0 TO 319
0043:     RC_COPY s_adr%,x&,0,1,199 T
      O d_adr%,x&,0,3
0044:   NEXT x&
0045:   ende!=FALSE
0046:   DO WHILE NOT ende!
0047:     bildaufbau
0048:     abfrage
0049:     ALERT 2," Wollen Sie noch e
      ine | Runde ROXA-ST spielen?
      | ",1," JA  |  NEIN  ",dummy
      #
0050:     IF dummy#=2
0051:       ende!=TRUE
0052:     ELSE
0053:       muster%=&X1111111111111111
      1111111111111111
0054:       z%=V:muster%
0055:       FOR i%=0 TO 199
0056:         HLINE 0,i%,319,4,0,z%,1

0057:         PAUSE 1
0058:       NEXT i%
0059:       s_adr%=V:hintergrund$
0060:       FOR y%=0 TO 199
0061:         RC_COPY s_adr%,0,y%,319
      ,1 TO d_adr%,0,y%
0062:         PAUSE 1
0063:       NEXT y%
0064:     ENDIF
0065:   LOOP
0066:   farbpalette_alt
0067:   EDIT
0068:   PROCEDURE bildaufbau
0069:     hilfe&=0
0070:     ALERT 2," Welchen Schwierig
      keitsgrad | möchten Sie?  | "
      ,2,"LEICHT|MITTEL|SCHWER",sch
      wierigkeit%
0071:     ARRAYFILL original_stein&()
      ,0
0072:     ARRAYFILL kopie_stein&(),0
0073:     SETMOUSE 319,199,0
0074:     z&=1
0075:     FOR y&=55 TO 139 STEP 12
0076:       FOR x&=30 TO 114 STEP 12
0077:         GET x&,y&,x&+11,y&+11,l
      eerstein_1$(z&)
0078:         INC z&
0079:       NEXT x&
0080:     NEXT y&
0081:     anzahl&=0
0082:     FOR x&=1 TO 64
0083:       original_stein&(x&)=RANDO
      M(2)
0084:       IF original_stein&(x&)=1
0085:         INC anzahl&
0086:         ton(5)
0087:         ~FORM_DIAL(1,0,0,0,0,ox
      &(x&),oy&(x&),11,11)
0088:         PUT ox&(x&),oy&(x&),ste
      in_rot$
0089:       ENDIF
0090:     NEXT x&
0091:     z&=1
0092:     FOR y&=55 TO 139 STEP 12
0093:       FOR x&=195 TO 279 STEP 12

0094:         GET x&,y&,x&+11,y&+11,l
      eerstein_2$(z&)
0095:         INC z&
0096:       NEXT x&
0097:     NEXT y&
0098:     FOR x&=1 TO anzahl&
0099:       tausch:
0100:       tausch&=RANDOM(64)+1
0101:       IF kopie_stein&(tausch&)=
      1
0102:         GOTO tausch
0103:       ELSE
0104:         kopie_stein&(tausch&)=1

0105:       ENDIF
0106:     NEXT x&
0107:     FOR x&=1 TO 64
0108:       IF kopie_stein&(x&)=1
0109:         ton(5)
0110:         ~FORM_DIAL(1,0,0,0,0,kx
      &(x&),ky&(x&),11,11)
0111:         PUT kx&(x&),ky&(x&),ste
      in_gruen$
0112:       ENDIF
0113:     NEXT x&
0114:     GET 0,0,159,199,ausschnitt$

0115:     hilfe_aus$=ausschnitt$
0116:     SGET vollbild$
0117:     DEFFILL 6,1,1
0118:     PBOX 10,155,157,195
0119:     DEFTEXT 2,1,0,6
0120:     GRAPHMODE 2
0121:     TEXT 20,165,"Bitte prägen S
      ie"
0122:     TEXT 20,175,"sich das Origi
      nal"
0123:     TEXT 20,185,"Bild gut ein!"

0124:     GRAPHMODE 1
0125:     HIDEM
0126:     klein
0127:     DELAY 2
0128:     SETMOUSE 240,100,0
0129:     DEFMOUSE 3
0130:     SHOWM
0131:     DEFFILL 1,1,1
0132:     PBOX 0,0,159,199
0133:     IF schwierigkeit%=1
0134:       PUT 40,50,ausschnitt$
0135:     ELSE IF schwierigkeit%=2
0136:       PUT 60,75,ausschnitt$
0137:     ELSE IF schwierigkeit%=3
0138:       PUT 70,87,ausschnitt$
0139:     ENDIF
0140:     GRAPHMODE 2
0141:     DEFTEXT 0,0,0,4
0142:     TEXT 20,20,"<ESC> FÜR ENDE"
0143:     TEXT 20,100,"<HELP> FÜR HIL
      FE"
0144:     GRAPHMODE 1
0145:     GET 0,0,159,199,hilfe_ein$
0146:   RETURN
0147:   PROCEDURE farbpalette_neu
0148:     LOCAL x%,farbe#
0149:     RESTORE neu
0150:     FOR x%=0 TO 15
0151:       READ farbe#
0152:       SETCOLOR x%,farbe#
0153:     NEXT x%
0154:     neu:
0155:     DATA &h777,&h700,&h070,&h77
      0,&h007,&h744,&h472,&h124
0156:     DATA &h225,&h235,&h246,&h24
      7,&h267,&h377,&h577,&h000
0157:   RETURN
0158:   PROCEDURE farbpalette_alt
0159:     LOCAL x%,farbe#
0160:     RESTORE farbe
0161:     FOR x%=0 TO 15
0162:       READ farbe#
0163:       SETCOLOR x%,farbe#
0164:     NEXT x%
0165:     farbe:
0166:     DATA &h777,&h700,&h070,&h77
      0,&h007,&h707,&h077,&h555
0167:     DATA &h333,&h733,&h373,&h77
      3,&h337,&h737,&h377,&h000
0168:   RETURN
0169:   PROCEDURE original_koordinate
      n
0170:     LOCAL x&
0171:     RESTORE o_ko
0172:     FOR x&=1 TO 64
0173:       READ ox&(x&),oy&(x&)
0174:     NEXT x&
0175:     o_ko:
0176:     DATA 30,55,42,55,54,55,66,5
      5,78,55,90,55,102,55,114,55
0177:     DATA 30,67,42,67,54,67,66,6
      7,78,67,90,67,102,67,114,67
0178:     DATA 30,79,42,79,54,79,66,7
      9,78,79,90,79,102,79,114,79
0179:     DATA 30,91,42,91,54,91,66,9
      1,78,91,90,91,102,91,114,91
0180:     DATA 30,103,42,103,54,103,6
      6,103,78,103,90,103,102,103,1
      14,103
0181:     DATA 30,115,42,115,54,115,6
      6,115,78,115,90,115,102,115,1
      14,115
0182:     DATA 30,127,42,127,54,127,6
      6,127,78,127,90,127,102,127,1
      14,127
0183:     DATA 30,139,42,139,54,139,6
      6,139,78,139,90,139,102,139,1
      14,139
0184:   RETURN
0185:   PROCEDURE kopie_koordinaten
0186:     LOCAL x&
0187:     RESTORE k_ko
0188:     FOR x&=1 TO 64
0189:       READ kx&(x&),ky&(x&)
0190:     NEXT x&
0191:     k_ko:
0192:     DATA 195,55,207,55,219,55,2
      31,55,243,55,255,55,267,55,27
      9,55
0193:     DATA 195,67,207,67,219,67,2
```

```
      31,67,243,67,255,67,267,67,27
      9,67
0194:   DATA 195,79,207,79,219,79,2
      31,79,243,79,255,79,267,79,27
      9,79
0195:   DATA 195,91,207,91,219,91,2
      31,91,243,91,255,91,267,91,27
      9,91
0196:   DATA 195,103,207,103,219,10
      3,231,103,243,103,255,103,267
      ,103,279,103
0197:   DATA 195,115,207,115,219,11
      5,231,115,243,115,255,115,267
      ,115,279,115
0198:   DATA 195,127,207,127,219,12
      7,231,127,243,127,255,127,267
      ,127,279,127
0199:   DATA 195,139,207,139,219,13
      9,231,139,243,139,255,139,267
      ,139,279,139
0200: RETURN
0201: PROCEDURE abfrage
0202:   ON MENU KEY GOSUB taste
0203:   abbruch!=FALSE
0204:   DO WHILE NOT abbruch!
0205:     ON MENU
0206:     IF MOUSEK=1
0207:       standort(MOUSEX,MOUSEY)

0208:       IF feld%>0
0209:         merk_feld%=0
0210:         IF kopie_stein&(feld%
      )=0
0211:           ton(2)
0212:         ELSE
0213:           ton(1)
0214:           PUT kx&(feld%),ky&(
      feld%),leerstein_2$(feld%)
0215:           SGET screen$
0216:           kopie_stein&(feld%)
      =0
0217:           suchen:
0218:           REPEAT
0219:             VSYNC
0220:             PUT MOUSEX-5,MOUS
      EY-5,stein_gruen$
0221:             SPUT screen$
0222:           UNTIL MOUSEK=2
0223:           standort(MOUSEX,MOU
      SEY)
0224:           IF feld%>0
0225:             IF kopie_stein&(f
      eld%)=0
0226:               ton(1)
0227:               PUT kx&(feld%),
      ky&(feld%),stein_gruen$
0228:               kopie_stein&(fe
      ld%)=1
0229:             ELSE
0230:               ton(2)
0231:               GOTO suchen
0232:             ENDIF
0233:           ELSE
0234:             ton(2)
0235:             GOTO suchen
0236:           ENDIF
0237:         ENDIF
0238:       ENDIF
0239:     ENDIF
0240:   LOOP
0241:   s_adr%=V:vollbild$
0242:   FOR y%=199 DOWNTO 0
0243:     RC_COPY s_adr%,0,y%,160,1
      TO d_adr%,0,y%
0244:     PAUSE 1
0245:   NEXT y%
0246:   pruefen
0247: RETURN
0248: PROCEDURE taste
0249:   IF BYTE(MENU(14))=27
0250:     ALERT 3," Meinen Sie wirk
      lich, | daß Sie die Aufgabe |
       gelöst haben? | ",1," JA  |
        NEIN  ",dummy#
0251:     IF dummy#=1
0252:       abbruch!=TRUE
0253:     ENDIF
0254:   ENDIF
0255:   IF SHR(MENU(14),8)=98
0256:     INC hilfe&
0257:     IF hilfe&<=schwierigkeit%

0258:       PUT 0,0,hilfe_aus$
0259:       SETMOUSE 319,199,0
0260:       HIDEM
0261:       DELAY 2
0262:       SETMOUSE 240,100,0
0263:       SHOWM
0264:       PUT 0,0,hilfe_ein$
0265:     ELSE
0266:       but$=" Für Schwierigkei
      tsgrad "+STR$(schwierigkeit%)
      +" | gibt's keine Hilfe mehr!
       | "
0267:       ALERT 1,but$,1," Schade
      ",dummy#
0268:       DEFMOUSE 3
0269:     ENDIF
0270:   ENDIF
0271: RETURN
0272: PROCEDURE standort(xkor%,ykor
      %)
0273:   reihe%=0
0274:   spalte%=0
0275:   feld%=0
0276:   SELECT ykor%
0277:   CASE 55 TO 66
0278:     reihe%=1
0279:   CASE 67 TO 78
0280:     reihe%=2
0281:   CASE 79 TO 90
0282:     reihe%=3
0283:   CASE 91 TO 102
0284:     reihe%=4
0285:   CASE 103 TO 114
0286:     reihe%=5
0287:   CASE 115 TO 126
0288:     reihe%=6
0289:   CASE 127 TO 138
0290:     reihe%=7
0291:   CASE 139 TO 150
0292:     reihe%=8
0293:   ENDSELECT
0294:   SELECT xkor%
0295:   CASE 195 TO 206
0296:     spalte%=1
0297:   CASE 207 TO 218
0298:     spalte%=2
0299:   CASE 219 TO 230
0300:     spalte%=3
0301:   CASE 231 TO 242
0302:     spalte%=4
0303:   CASE 243 TO 254
0304:     spalte%=5
0305:   CASE 255 TO 266
0306:     spalte%=6
0307:   CASE 267 TO 278
0308:     spalte%=7
0309:   CASE 279 TO 290
0310:     spalte%=8
0311:   ENDSELECT
0312:   IF spalte%>=0 AND reihe%=0
      OR spalte%=0 AND reihe%>=0
0313:     ton(2)
0314:   ELSE IF reihe%>0 AND spalte
      %>0
0315:     IF reihe%>1
0316:       feld%=((reihe%-1)*8)+sp
      alte%
0317:     ELSE
0318:       feld%=spalte%
0319:     ENDIF
0320:   ENDIF
0321: RETURN
0322: PROCEDURE ton(art&)
0323:   SELECT art&
0324:   CASE 1
0325:     SOUND 1,15,1,1
0326:     WAVE 1,1,9,9000
0327:   CASE 2
0328:     SOUND 1,15,4,4
0329:     WAVE 8,1,9,3000
0330:   CASE 3
0331:     FOR i%=1100 TO 1300 STEP
      4
0332:       SOUND 1,15,#i%,1
0333:     NEXT i%
0334:     WAVE 0,0
0335:   CASE 4
0336:     FOR h%=1 TO 4
0337:       IF h%=1
0338:         x%=25
0339:       ELSE IF h%=2
0340:         x%=50
0341:       ELSE IF h%=3
0342:         x%=75
0343:       ELSE IF h%=4
0344:         x%=100
0345:       ENDIF
0346:       FOR i%=600 TO 300 STEP
      -50
0347:         SOUND 1,15,#i%-x%,1
0348:         SOUND 2,15,#i%-200-x%
      ,1
0349:         WAVE 538,2,0,65000,1
0350:       NEXT i%
0351:     NEXT h%
0352:     WAVE 0,0
0353:   CASE 5
0354:     SOUND 1,15,1,1
0355:     WAVE 8,1,5,600
0356:   ENDSELECT
0357: RETURN
0358: PROCEDURE klein
0359:   LOCAL x%,y%,z%
0360:   ~XBIOS(5,L:log%,L:XBIOS(2),
      -1)
0361:   FOR z%=1 TO schwierigkeit%
0362:     CLS
0363:     PUT 0,0,ausschnitt$
0364:     FOR x%=0 TO 159\z% STEP 2

0365:       GET x%,0,x%,199,aus$
```

```
0366:       PUT x% DIV 2,0,aus$
0367:     NEXT x%
0368:     FOR y%=0 TO 199 STEP 2
0369:       GET 0,y%,159\z%,y%,aus$

0370:       PUT 0,y% DIV 2,aus$
0371:     NEXT y%
0372:     IF z%=1
0373:       GET 0,0,78,98,ausschnit
    t$
0374:     ELSE IF z%=2

0375:       GET 0,0,38,48,ausschnit
    t$
0376:     ELSE
0377:       GET 0,0,18,23,ausschnit
    t$
0378:     ENDIF
0379:   NEXT z%
0380:   ~XBIOS(5,L:XBIOS(2),L:XBIOS
    (2),-1)
0381: RETURN
0382: PROCEDURE pruefen
0383:   LOCAL i&
0384:   FOR i&=1 TO 64
0385:     IF kopie_stein&(i&)=1
0386:       ton(5)
0387:       ~FORM_DIAL(2,0,0,0,0,kx
&(i&),ky&(i&),11,11)
0388:       PUT kx&(i&),ky&(i&),lee
rstein_2$(i&)
0389:       PAUSE 2
0390:       ton(5)
0391:       ~FORM_DIAL(1,0,0,0,0,ox
&(i&),oy&(i&),11,11)
0392:       PUT ox&(i&),oy&(i&),ste
in_gruen$
0393:       PAUSE 2
0394:       IF original_stein&(i&)=
1
0395:-        PUT ox&(i&),oy&(i&),l
eerstein_1$(i&)
0396:         DEC anzahl&
0397:       ELSE
0398:         PUT ox&(i&),oy&(i&),l
eerstein_1$(i&)
0399:       ENDIF
0400:     ENDIF
0401:     PAUSE 2
0402:   NEXT i&
0403:   IF anzahl&>0
0404:     ton(3)
0405:     ALERT 1," Sie haben die A
ufgabe | leider nicht gelöst!
 | ",1," Schade ",dummy#
0406:   ELSE
0407:     ton(4)
0408:     ALERT 1," HERZLICHEN GLÜC
KWUNSCH! | Sie haben die Aufg
abe | korrekt gelöst! | ",1,"
 Danke ",dummy#
0409:   ENDIF
0410: RETURN
0411: PROCEDURE titel
0412:   ~XBIOS(5,L:log%,L:XBIOS(2),
-1)
0413:   CLS
0414:   farbe%=13
0415:   FOR y%=0 TO 199
0416:     COLOR farbe%
0417:     LINE 0,y%,319,y%
0418:     IF ODD(y%)
0419:       DEC farbe%
0420:       IF farbe%<8
0421:         farbe%=13
0422:       ENDIF
0423:     ENDIF
0424:   NEXT y%
0425:   SGET screen2$
0426:   titel1$="Roxa - ST"
0427:   titel2$="Ein Denkspiel für
 1 Person"
0428:   titel3$="für ATARI-MAGAZIN"

0429:   titel4$="geschrieben von Gi
sela Kaya"
0430:   GRAPHMODE 2
0431:   DEFTEXT 9,1,0,26
0432:   TEXT 77,40,titel1$
0433:   DEFTEXT ,,,13
0434:   TEXT 47,86,titel2$
0435:   TEXT 82,117,titel3$
0436:   TEXT 42,158,titel4$
0437:   DEFTEXT 2,1,0,26
0438:   TEXT 75,50,titel1$
0439:   DEFTEXT 6,1,0,13
0440:   TEXT 45,88,titel2$
0441:   TEXT 80,119,titel3$
0442:   DEFTEXT 3,,,
0443:   TEXT 40,160,titel4$
0444:   SGET bild$
0445:   BMOVE V:bild$,XBIOS(2),3200
0
0446:   CLS
0447:   DEFFILL 0,1,1
0448:   PBOX 30,50,41,61
0449:   DEFFILL 2,1,1
0450:   PBOX 30,50,40,60
0451:   COLOR 7
0452:   BOX 32,52,38,58
0453:   GET 30,50,41,61,stein_rot$
0454:   DEFFILL 0,1,1
0455:   PBOX 100,50,111,61
0456:   DEFFILL 3,1,1
0457:   PBOX 100,50,110,60
0458:   COLOR 5
0459:   BOX 102,52,108,58
0460:   GET 100,50,111,61,stein_gru
en$
0461:   CLS
0462:   FOR x%=15 DOWNTO 8
0463:     COLOR x%
0464:     BOX w%,w%,x%,x%
0465:     INC w%
0466:   NEXT x%
0467:   COLOR 0
0468:   PLOT 7,7
0469:   GET 0,0,15,15,hin$
0470:   FOR y&=0 TO 199 STEP 15
0471:     FOR x&=0 TO 319 STEP 15
0472:       PUT x&,y&,hin$
0473:     NEXT x&
0474:   NEXT y&
0475:   SGET hintergrund$
0476:   ~XBIOS(5,L:XBIOS(2),L:XBIOS
    (2),-1)
0477: RETURN
```

TOP PROGRAMM DES MONATS

1000,-

Bei uns gibt es das Topprogramm des Monats, bei dem jeder Programmierer die Chance hat, 1000 DM Honorar zu erhalten. Beteiligen können sich alle, die für Atari-Computer Programme schreiben. Schicken Sie nun diese Programme auf einem geeigneten Datenträger samt Beschreibung und Listing an die Redaktion. Wer keinen Drucker hat, kann auch nur den Datenträger und die Beschreibung einsenden, nur das Listing und kein Datenträger geht allerdings nicht. Die Redaktion wählt aus den eingereichten Programmen jeden Monat ein Programm zum Topprogramm des Monats, dessen Autor dann die 1000 DM Honorar für den Abdruck bekommt. Aber auch die restlichen Einsender haben eine Chance, gutes Geld zu verdienen. Für andere Programme, die wir abdrucken, erhält der Autor je nach Qualität und Umfang des Programms bis zu 500,– DM Honorar.

So Leute, nun ran an die Tasten Eurer Keyboards und los geht's! Die Chancen sind für sehr gute Programme ausgezeichnet. Schicken Sie Ihre Programme an das **ATARImagazin**, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Farbsimulator für Monochrommonitor

Aus der Trickkiste eines professionellen ST-Programmierers

Jürgen Piscol ist freier Mitarbeiter des **ATARImagazins**. *Sie werden sicher schon von ihm gehört haben. Er ist z.B. der Hauptautor von "Soundmachine ST", die ja bereits einen legendären Ruf hat. Diesmal stellt er Ihnen ein nützliches kleines Hilfsmittel aus seiner Utility-Sammlung vor.*

Ich habe in letzter Zeit häufig Programme entwickelt, die auch in Farbe arbeiten sollten. Da mir dabei die ganze Umstöpselei am Atari auf die Nerven ging, habe ich kurzerhand das kleine Programm "Farbsimulator" geschrieben. Es gaukelt dem Betriebssystem einen Farbmonitor vor. Natürlich kann es keinen solchen Monitor ersetzen; ich halte es aber für ein praktisches "Helferlein", zumal es recht zügiges Arbeiten, auch im Farbmodus, ermöglicht. Wie funktioniert nun das Ganze? Eigentlich recht einfach!

Zunächst lasse ich nicht den physikalischen Bildschirm darstellen, sondern einen Pufferspeicher. Das Betriebssystem ist jedoch der Meinung, daß es sich dabei um den sichtbaren Bildschirm (Physbase) handelt. Wie sich TOS täuschen läßt, erkläre ich später.

Dieser Puffer wird etwa vier- bis sechsmal pro Sekunde überarbeitet, d.h., das Farbbild wird in ein Schwarzweißbild konvertiert. Ich mußte nun eine Routine schreiben, die dies in akzeptabler Zeit erledigt. Sie arbeitete im Interrupt und belegte den Timer B. In der mittleren Auflösung funktionierte die Konvertierung dann auch noch ganz gut, da hier nur die einzelnen Worte des Farbbildes nach dem richtigen System zu verwürfeln sind. In der geringen Auflösung gab es dagegen echte Probleme; dort mußte jedes einzelne Farb-Wort noch bitweise gestreckt werden. Ich bediente mich dabei einer Tabelle, in der für jedes mögliche Farb-Byte das passende Monochrom-Wort steht.

Diese Routine war mein ganzer Stolz. Leider war sie immer noch zu langsam. Sie benötigte für einen Durchlauf 0,2 sec. Obwohl ich damit sicher eine der schnellsten Bild-Konverter-Routinen entwickelt hatte, war dies einfach zu viel. Da hatte ich die Idee, nur die Teile des Bildschirms zu konvertieren, die sich seit dem letzten Durchlauf auch tatsächlich geändert hatten. Um dies zu entscheiden, verwendete ich eine weitere Tabelle, in der ich für jede einzelne Zeile des Farbbildschirms eine Prüfsumme abgespeichert habe. Nur wenn die alte Prüfsumme nicht mehr mit der neuen übereinstimmt, wird die Bildschirmzeile umgewandelt.

Es ist zwar bekannt, daß der 68000 sehr schnell addieren kann, aber dennoch war das Ergebnis echt überraschend. Wenn sich seit dem letzten Bild gar nichts geändert hatte, kam ich in diesem "Aufpaß-Modus" auf ca. 0,04 sec. Wenn sich allerdings sehr viel auf dem Bildschirm tat, benötigte ein Umwandlungsvorgang nun 0,25 sec, und das eigentliche Programm wurde auf ca. 40 % abgebremst.

Den Spielregeln des XBIOS zufolge habe ich alle seine Aufrufe, die irgend etwas am Bildschirm ändern könnten, getraced. Man erhält also immer das "richtige" Ergebnis, wenn man beispielsweise die Auflösung erfrägt oder sogar die Bildschirmadresse abwandelt! Leider existieren daneben noch einige unseriöse Methoden (z.B. Direktzugriff auf den Shifter ...). Von solchen Dingen wird besonders bei Spielen Gebrauch gemacht. Aber auch hier fand ich einige lobenswerte Ausnahmen.

16 Bit

Na ja, allen kann man es wohl nie recht machen, aber mit vielen Programmen (z.B. GFA-Basic) funktioniert alles einwandfrei. Im übrigen geht die Simulation sogar so weit, daß Ihr Rechner neu bootet, wenn Sie versuchen, auf hohe Auflösung umzuschalten! Ein wichtiger Punkt muß noch erwähnt werden: Dieses Programm läuft nur dann korrekt, wenn es aus einem AUTO-Ordner beim Booten gestartet wurde!

Jürgen Piscol

Listing für P.I.T.

```
LAENGE:    01131 BYTES       FILENAME:rez.prg
---------------------------------------------------
0001: 0006 601A 0000 044A 8016 0003 803F 3C00 118D
0002: 044E 4E54 8F0C 4000 0266 0000 C248 7900 1EC0
0003: 0003 903F 3C00 894E 415C A742 673F 3C00 1D8C
0004: 013F 3C00 154E 4E5C 8F3F 3C00 074E 4154 1B20
0005: 8F48 403A 0042 6742 673F 3C00 154E 4E5C 255C
0006: 8F0C 0500 3267 0000 860C 0500 2166 CC4E 18F3
0007: B900 0001 4A4E B900 0001 7824 3C00 0008 1E33
0008: 484A 0267 0642 0206 4201 0023 C200 0004 176F
0009: 3C06 8200 007D 6423 C200 0004 4048 7900 1EAF
000A: 0000 DE3F 3C00 FF3F 3C00 073F 3C00 013F 22D4
```

```
000B: 3C00 1F4E 4E4F EF00 0C48 7900 0002 003F 20A9
000C: 3C00 264E 4E5C 0F42 672F 3900 0004 3C2F 1FE4
000D: 3900 0004 3C3F 3C00 054E 4E4F EF00 0C42 156D
000E: 672F 3C00 0000 D03F 3C00 314E 4142 674E 2499
000F: 4113 FC00 FE00 FFFA 0F4E 7353 7900 0004 3A7F
0010: 466A EE4A 7900 0004 3E66 E642 3900 FFFA 3080
0011: 1013 FC00 FE00 FFFA 0F0A 7C07 0048 E7F8 3685
0012: FC4A 3900 0004 4C66 0461 0000 A40C 3900 23ED
0013: 0100 0004 4C66 0461 0001 620C 3900 0200 0F51
0014: 0004 4C66 0A23 F900 0004 3C00 0004 5E33 17D8
0015: F900 0004 4400 0004 464C DF3F 1F13 FC00 2093
0016: 0700 FFFA 184E 733F 3C00 024E 4E54 8F23 2D64
0017: C000 0004 384E 7548 E780 8020 7900 0004 299F
0018: 4030 3C00 C720 FCFF FFFF FF51 C8FF F84C 460C
0019: DF01 014E 7541 F900 0004 4843 E802 0042 2820
001A: 4042 4134 3C00 0738 3C00 0F05 0067 0209 16CD
001B: C155 4451 CAFF F636 00D6 4333 8130 00E2 44C8
001C: 4931 8130 0052 400C 4000 FF6F D44E 7541 2705
001D: F900 0004 4843 E802 0024 7900 0004 3C26 23C0
001E: 7900 0004 3028 7900 0004 4030 3C00 C72A 1628
001F: 4A42 8232 3C00 09D4 9DD4 9DD4 9DD4 9D51 35E2
0020: C9FF F684 9C66 0000 1047 EB00 A045 EA00 4001
0021: A051 C8FF DC4E 7529 42FF FC32 3C00 1342 4803
0022: 4214 12D4 4236 3020 0042 4214 2A00 02D4 1ED6
0023: 4286 7120 0036 C342 4214 2A00 04D4 4236 2708
0024: 3020 0042 4214 2A00 06D4 4286 7120 0037 1A77
0025: 4300 4E42 4214 2A00 01D4 4236 3020 0042 1858
0026: 4214 2A00 03D4 4286 7120 0036 C342 4214 2228
0027: 2A00 05D4 4236 3020 0042 4214 2A00 07D4 1883
0028: 4286 7120 0037 4300 4E45 EA00 0851 C9FF 265E
0029: 9047 EB00 5051 C8FF 584E 7524 7900 0004 3C6A
002A: 3C26 7900 0004 3049 EB00 5030 3C00 C732 1E87
002B: 3C00 1336 DA38 DA36 DA38 DA51 C9FF F647 361A
002C: EB00 5049 EC00 5051 C8FF E64E 7520 7900 3F43
002D: 0000 0823 C800 0003 0823 FC00 0003 0400 206D
002E: 0000 084E 7548 F901 0100 0003 0820 6F00 2400
002F: 020C A8FF FF82 6000 0466 0806 AF00 0000 3264
0030: 0800 020C 504E 7366 0E08 9700 0F23 F900 175F
0031: 0003 8400 0000 244C F901 0100 0003 084E 14E6
0032: 7300 1700 0D66 044E 6860 0420 4F5C 080C 1804
0033: 5000 0266 0820 3900 0004 3C4E 730C 5000 1411
0034: 0466 0A42 0010 3900 0004 4C4E 730C 5000 1938
0035: 0566 420C 6800 0200 0A66 0820 7900 0004 157D
0036: 6E4E D061 00FE 124A A800 0668 0823 E800 3401
0037: 0600 0004 3C21 7900 0004 3800 0623 F900 0D9F

0038: 0000 2400 0003 8423 FC00 0002 C800 0000 130E
0039: 2400 7C80 0020 7900 0003 004E D080 10FF 2055
003A: 00A8 1045 1070 2046 6172 6273 696D 756C 27C9
003B: 6174 6F72 2066 8172 204D 6F6E 6F63 6872 33E3
003C: 6F6D 656E 204D 6F6E 6974 6F72 2C20 4964 32FC
003D: 6565 2026 2050 726F 6772 616D 6D3A 204A 201A
003E: 8172 6765 6E20 5069 7363 6F6C 2C20 5044 340F
003F: 2D31 3938 3920 1071 0D0A 0D0A 2057 8468 191A
0040: 6C65 6E20 5369 6520 6469 6520 6765 7781 2F3F
0041: 6E73 6368 7465 2042 6574 7269 6562 7361 34F7
0042: 7274 3A0D 0A0D 0A20 504D 5D3A 204D 6F6E 1F84
0043: 6F63 6872 6F6D 0D0A 2058 465D 3A20 4661 2C60
0044: 7262 650D 0A0D 0A20 0000 000C FF00 0400 101C
0045: 0500 0100 0500 0023 1242 0606 100C 061C 00C6
0046: 1006 2C4A 0A04 1C0C 1A3A 0A06 0606 0632 0F2A
0047: 060E 260C 1C3A 060C 060E 0000 0000 0000 0931
```

Assemblerlisting

```
***********************************************************
* FARBSIMULATOR, simuliert Farbaufloesung in HIGHREZ *
***********************************************************

start:  move.w #4,-(sp)             ; Getrez()
        trap #14                    ; Xbios
        addq.l #2,sp                ; Stack
        cmpi.w #2,d0                ; ist's Hirez?
        bne.l exit                  ; sonst tschau

        pea txt                     ; Text ausgeben
        move.w #09,-(sp)            ; Cconws()
        trap #1                     ; GEMDOS
        addq.l #6,-(sp)             ; Stack

iloop:  clr.w -(sp)                 ; Dummy
        move.w #1,-(sp)             ; Curser einschalten
        move.w #21,-(sp)            ; Cursconf()
        trap #14                    ; GEMDOS
        addq.l #6,sp                ; Stack

        move.w #7,-(sp)             ; Zeichen holen
        trap #1                     ; Crawcin()
        addq.l #2,sp                ; Stack
        swap d0                     ; D0 tauschen
        move.w d0,d5                ; Sichern

        clr.w -(sp)                 ; Dummy
        clr.w -(sp)                 ; Cursor abschalten
        move.w #21,-(sp)            ; Cursconf()
        trap #14                    ; GEMDOS
        addq.l #6,sp                ; Stack

        cmpi.b #$32,d5              ; M
        beq exit                    ; Highrez lassen
        cmpi.b #$21,d5              ; F
        bne.s iloop                 ; solange warten bis...

patch:  jsr gpb                     ; 'Echten' Bildschirm holen
        jsr mlist                   ; Shift-Liste erzeugen!
        move.l #mult+1024,d2        ; Adresse des Farb-Bildschirmes
        tst.b d2                    ; auf PAGE legen
        beq.s pok                   ; Page war ok

        clr.b d2                    ; sonst naechste
        add.w #256,d2               ; Page
pok:    move.l d2,pbc               ; generieren
        addi.l #32100,d2            ; Adr Liste adl
        move.l d2,adl               ; abspeichern

        pea copy                    ; Ueberwachung generieren
        move.w #255,-(sp)           ; Timer Data
        move.w #7,-(sp)             ; Verteiler 200
        move.w #1,-(sp)             ; Timer B
        move.w #31,-(sp)            ; Xbtimer
        trap #14                    ; Xbios
        lea 12(sp),sp               ; Stack
        pea inst                    ; Unterprogramm
        move.w #38,-(sp)            ; im S-Mode
        trap #14                    ; ausfuehren
        addq.l #6,sp                ; Stack

        clr.w -(sp)                 ; auf Farbe schalten
        move.l pbc,-(sp)            ; Phybase
        move.l pbc,-(sp)            ; Logbase
        move.w #5,-(sp)             ; Setscreen
        trap #14                    ; Xbios (gepatched)
        lea 12(sp),sp               ; Stack

        clr.w -(sp)                 ; OK
        move.l #15000,-(sp)         ; 15000 Bytes reservieren
        move.w #$31,-(sp)           ; Keep Prozess
        trap #1                     ; Tschau...

exit:   clr.w -(sp)                 ; Alles lassen,
        trap #1                     ; und tschau...

rexit:  move.b #254,$fffa0f         ; ISRA MFP loeschen
        rte                         ; Ende
copy:   subq.w #1,count             ; Zyklus?
        bpl.s rexit                 ; Sonst nicht
        tst.w $43e                  ; Floppyzugriff?
        bne.s rexit                 ; dann nixtun
        clr.b $fffa1b               ; Timer solange stoppen
        move.b #254,$fffa0f         ; ISRA clr
        ori #%1110000000000,sr      ; IRP-Level 5 setzen
        movem.l a0-a5/d0-d4,-(sp)
        tst.b $44c                  ; Was ist zu tun?
        bne.s nlco                  ; 0: LOW
        bsr lconv                   ; 1 mal Konvertieren bitte
nlco:   cmpi.b #1,$44c              ; 1: MEDIUM
        bne.s nmco                  ; sonst war's High
        bsr mconv                   ; 1 mal Conv.
```

▶

```
nmco:   cmpi.b #2,$44c              ; 2: HIGH
        bne.s dcok                  ; weiter
        move.l pbc,$45e             ; Pointer setzen
dcok:   move.w zyklus,count         ; neuer Zyklus
        movem.l (sp)+,a0-a5/d0-d4
        move.b #7,$fffa1b           ; Timer go!
        rte

gpb:    move.w #2,-(sp)             ; Physbase
        trap #14                    ; von XBIOS
        addq.l #2,sp                ; holen
        move.l d0,pb                ; + abspeichern
        rts                         ; OK

cadi:   movem.l d0/a0,-(sp)         ; Register sichern
        move.l adl,a0               ; Addiererliste loeschen
        move.w #199,d0              ; 200 Zeilen
cals:   move.l #-1,(a0)+            ; loeschen
        dbf d0,cals                 ; Schleife
        movem.l (sp)+,d0/a0         ; Restaurieren
        rts                         ; UP fertig

mlst:   lea mult,a0                 ; Tabellenanfang T1
        lea 512(a0),a1              ; dto T2

        clr.w d0                    ; d0: Zaehler
mloop1: clr.w d1                    ; d1: Data
        move.w #7,d2                ; d2: innere Schleife
        move.w #15,d4               ; d4: Zielsetz
mloop2: btst d2,d0                  ; Bit gesetzt?
        beq.s noset                 ; nein: Ueberspringen
        bset d4,d1                  ; Bit setzen
noset:  subq.w #2,d4                ; 2 Bit weiter
        dbf d2,mloop2               ; 8 Durchlaeufe
        move.w d0,d3                ; Index
        add.w d3,d3                 ; erzeugen
        move.w d1,0(a1,d3.w)        ; 1. Faktor
        lsr.w #1,d1                 ; 2. Faktor
        move.w d1,0(a0,d3.w)        ; Satz fertig
        addq.w #1,d0                ; Zaehler+=1
        cmpi.w #255,d0              ; 256
        ble.s mloop1                ; Naechste Schleife
        rts                         ; OK

lconv:  lea mult,a0                 ; a0: m1-Liste
        lea 512(a0),a1              ; a1: m2-Liste
        move.l pbc,a2               ; a2: Fiktive Physbase
        move.l pb,a3                ; a3: Echte Physbase
        move.l adl,a4               ; a4: ADL-Liste
        move.w #199,d0              ; d0: 200 Zeilen
cloop2: move.l a2,a5                ; a5: Work
        clr.l d2                    ; d2: Work
        move.w #9,d1                ; d1: 40 Spalten
calop:  add.l (a5)+,d2              ; zu d2 addieren
        add.l (a5)+,d2              ; 4 mal
        add.l (a5)+,d2              ;
        add.l (a5)+,d2              ; OK
        dbf d1,calop                ; Schleife
        cmp.l (a4)+,d2              ; Checksum OK?
        bne zcopy                   ; Zeile erneuern
        lea 160(a3),a3              ; 2 Zeilen ueberspringen
        lea 160(a2),a2              ; In beiden Speichern
        dbf d0,cloop2               ; Weiter
        rts                         ; sonst tschau!
zcopy:  move.l d2,-4(a4)            ; abspeichern
        move.w #19,d1               ; d1: 40 Spalten
cloop1: clr.w d2                    ; d2: Index
        move.b (a2),d2              ; Byte 0 holen
        add.w d2,d2                 ; shiften
        move.w 0(a0,d2.w),d3        ; Wort holen
        clr.w d2                    ; 2. Teil
        move.b 2(a2),d2             ; Byte 2
        add.w d2,d2                 ; shiften
        or.w 0(a1,d2.w),d3          ; verknuepfen
        move.w d3,(a3)+             ; in Bildspeicher schreiben
        clr.w d2                    ; wie oben
        move.b 4(a2),d2             ; nur eine
        add.w d2,d2                 ; Bildschirmzeile tiefer
        move.w 0(a0,d2.w),d3        ;
        clr.w d2                    ;
        move.b 6(a2),d2             ;
        add.w d2,d2                 ;
        or.w 0(a1,d2.w),d3          ;
        move.w d3,78(a3)            ;
        clr.w d2                    ; d2: Index
        move.b 1(a2),d2             ; Byte 1 holen
        add.w d2,d2                 ; shiften
        move.w 0(a0,d2.w),d3        ; Wort holen
        clr.w d2                    ; 2. Teil
        move.b 3(a2),d2             ; Byte 3
        add.w d2,d2                 ; shiften
        or.w 0(a1,d2.w),d3          ; verknuepfen
        move.w d3,(a3)+             ; in Bildspeicher schreiben
        clr.w d2                    ;
        move.b 5(a2),d2             ; Byte 5
        add.w d2,d2                 ;
        move.w 0(a0,d2.w),d3        ;
        clr.w d2                    ;
        move.b 7(a2),d2             ;
        add.w d2,d2                 ;
        or.w 0(a1,d2.w),d3          ;
        move.w d3,78(a3)            ;
        lea 8(a2),a2                ; Nächste Gruppe
        dbf d1,cloop1               ; Spaltenschleife
        lea 80(a3),a3               ; 2 Zeilen tiefer
        dbf d0,cloop2               ; Weitere Zeilen?
        rts                         ; OK

mconv:  move.l pbc,a2               ; a2: Fiktive Physbase
        move.l pb,a3                ; a3: Echte Physbase
        lea.l 80(a3),a4             ; a4: Hilft mit
        move.w #199,d0              ; d0: 200 Zeilen
mlcop2: move.w #19,d1               ; d1: 80 Spalten
mlcop1: move.w (a2)+,(a3)+          ; Oben...
        move.w (a2)+,(a4)+          ; Unten...
        move.w (a2)+,(a3)+          ; Schneller!
        move.w (a2)+,(a4)+          ; dto
        dbf d1,mlcop1               ; Spaltenschleife
        lea 80(a3),a3               ; 2 Zeilen tiefer
        lea 80(a4),a4               ; dto
        dbf d0,mlcop2               ; Schleife
        rts                         ; Das war's

inst:   move.l $b8,a0               ; Trap #14
        move.l a0,otrap             ; merken
        move.l #ntrap,$b8           ; verbiegen
        rts                         ; so, nun ha'n wir LOWREZ

grtr:   movem.l a0/d0,sda00         ; Register sichern
        move.l 2(a7),a0             ; PC holen
        cmpi.l #$fff8260,4(a0)      ; finger weg vom Shifter!
        bne.s biok                  ; kein Zugriff auf Shifter
        addi.l #8,2(a7)             ; Zugriff überspringen!
biok:   cmpi.w #$4E73,(a0)          ; RTE?
        bne.s erte                  ; Fehlalarm
        bclr #15,(a7)               ; End of Trace!
        move.l strace,$24           ; Trace wieder abschalten!
erte:   movem.l sda00,a0/d0         ; Register restaurieren
        rte                         ; TRACE Ende

ntrap:  btst #13,(a7)               ; im S-Mode?
        bne.s sup                   ; spring wenn ja
        move usp,a0                 ; USP verwenden
        bra.s com                   ; Com testen
sup:    move.l a7,a0                ; SSP verwenden
        addq.l #6,a0                ; weiterschalten
com:    cmpi.w #2,(a0)              ; Get Physbase?
        bne.s getc                  ; nein
        move.l pbc,d0               ; Fiktive Physbase liefern
        rte                         ; und tschau ...
getc:   cmpi.w #4,(a0)              ; Getrez?
        bne.s nagr                  ; nein
        clr.l d0                    ; 0 machen
        move.b $44c,d0              ; Rez holen,
        rte                         ; Das war's
nagr:   cmpi.w #5,(a0)              ; Setscreen abfangen
        bne.s tok                   ; sonst: ohne TRACE
        cmpi.w #2,10(a0)            ; Highrez?
        bne.s wfnd                  ; etwas anders
        move.l $46e,a0              ; Monitorwechsel
        jmp (a0)                    ; RESET
wfnd:   bsr cadi                    ; Liste loeschen!
        tst.l 6(a0)                 ; Physbase geändert?
        bmi.s useo                  ; -1: ueberspringen
        move.l 6(a0),pbc            ; Physbase holen
useo:   move.l pb,6(a0)             ; alte Physbase verwenden!
        move.l $24,strace           ; altes Trace merken
        move.l #grtr,$24            ; Vektor auswechseln
        ori.w #$8000,sr             ; trace setzen
tok:    move.l otrap,a0             ; alten Vektor verwenden
        jmp (a0)                    ; war nix...

* Variablen

otrap:  dc.l -1                     ; Alter Trap
strace: dc.l -1                     ; Alter Trace
sda00:  dc.l -1,-1                  ; Trace-Hilfe
txt:    dc.b 27,'E',27,'p'
        dc.b ' Farbsimulator für Monochromen Monitor,'
        dc.b ' Idee & Programm: Jürgen Piscol, P0-1989 '
        dc.b 27,'q',13,10,13,10
        dc.b ' Wählen Sie die gewünschte Betriebsart:'
        dc.b 13,10,13,10
        dc.b ' (M): Monochrom',13,10
        dc.b ' (F): Farbe',13,10,13,10,' ',0,0
pb:     dc.l -1                     ; Physbase Monochrom
pbc:    dc.l -1                     ; Physbase Farbe
adl:    dc.l -1                     ; Addierer-liste
zyklus: dc.w 5                      ; Zeit für Füchse (ca 20%)
count:  dc.w 1                      ; >8!!!
mult:   dc.w 0
```

Atari-SW-Monitor SM 124, Topzustand, wenig gebraucht, und Original-ST-Maus zu verkaufen. Preise VS. Angebote bitte an: Dirk Brauer, Stammeiner Fließ 3 a, 5160 Düren-Birkesdorf



Verkaufe Atari 800 XL Disk-Originale: Zaxxon, Slinky, Cavelord, Mord an Bord, Hotel, Electraglide, Quasimodo, Drelbs, Set Boot Jack, Fort Apocalypse, Chop-Suey, Mediator, Breath of the Dragon, Neptunes Daughter, Betty Builders, Airstrike, Timeslip, Dig Dug, Tales of Dragons and Cavemen, One on One, Arkanoid, Screamis, Slotmachine, The Soundmachine, Design Master, Screen Aided Management. Tel. 02325/62604. Alles Originale! Je Programm 10,- DM!



●●● Atari-Magazine ●●●
St. 3,- DM! Info unter Tel. 0641/84221 (Thorsten verlangen)

●●● XL/XE ●●●
Suche deutsche Anleitung für Syn. Power/Stat./Graphics. Keine Kurzanleitung! Tel. 05121/77360

● Jesus liebt dich! ● Christliche Mailboxen: 06101/88886, 07261/13708, 07361/43640, 08234/8809, 09734/240 (alle 300, 8N1)

● XL/XE ● DRP-Computer-Club ●
Wir suchen ständig neue Mitglieder. Infos gratis! Clubdisk mit Infos, Spielen + Clubmagazin für nur 8,- DM von: H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Engen 5

● Achtung ● Achtung ●
Verkaufe neueste ST-Stuff zu Spottpreisen! Liste von: R. Berger, Postbox 56, A-6027 Innsbruck

Suche Floppy 1050 (auch Turbo), Preis bis 250,- DM. Dirk Hohm, Moorkamp 22, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/3523012

Drucker Atari 1029 zu verkaufen, neuwertig. VP 200,- DM. Grünwald, 6676 Mandelbachtal-Ommersh., Tel. 06803/690

●●● Dringend ●●●
Gibt es denn nirgends Fußball-Tabellenprogramme für den Atari 1040? Tel. 089/3004153 (ab 16 Uhr)

●●● Atari ST ●●●
Verkaufe meine PD-Sammlung für Atari ST. Tel. 07931/5057 (ab 17 Uhr)

● Atari ST ● PD-Software ●
Info anfordern! D. Hendricks, Buchenstr. 3, 4150 Krefeld. Suche **ATARImagazin** Public Domain!

Suche Fußball-Tabellenprogramm für Atari 1040, das nach Ergebniseingabe Tabelle errechnet. Tel. 089/3004153 (ab 16 Uhr)

●●● Atari ST ●●●
PD-Software-Sammlung (Nr. 1-200) aus ST-Comp. auf 100 Disks für 350,- DM. Auch Teile (z.B. Nr. 70-120) möglich! P. Strohmeyer, Kampstr. 20, 3000 Hannover 61

Suche Programm für Schornsteinfegerbezirk auf Atari ST. Angebote an: Peter Steichel, 6751 Mehlingen 2, Baumgartenstr. 16

Verkaufe für Atari ST folgende Computerspiele im Doppelpack: Crystal Castles + Cracked, Joust + Ranarama, Moonpatrol + Mousetrap, Asteroids + XOR, Beyond the Ice Palace + Thundercats. Preis 50,- DM. Schreibt an: Frank Brinkmann, Osterstraße 47, 2954 Hesel, Tel. 04950/1379

Drucker Atari 1029 zu verkaufen neuwertig 200,– DM. VP W. Grünwald, Hüttenweg 13, 6676 Mandelbachtal-Ommersh. ☎ 06803/690

●●● Suche Privat-Haushaltsprogramm ●●●
für Atari ST, GEM-Oberfläche, mit Statistik- und Grafikauswertung, StarNL10, ev. in Sourcecode GFA oder Omikron, bezahle gut. Infos an Hechenberger R., Ahornhof 10, A-6020 Innsbruck (ab 17 Uhr) ☎ 0043/5222/47077

●●● Atari 800 XE ●●●
Floppy und Anwenderprogramme alles neuwertig DM 320,–. ☎ 089/491884

Suche für ST Akustikkoppler! K.-J. Sauer, Moselstr. 25, 4300 Essen 18

● ST ● Drucker gesucht ●
Suche Drucker für Atari 1040 STF u. PD-Software (monochrom). Angebote an: V. Barzyk, Poulmannshöher Str. 7, 5880 Lüdenscheid. Möglichst bald!

● XL/XE-Software-Ausverkauf ●
Verkaufe billig meine umfangreiche Softw., Orig., PD! Liste gegen 60 Pf von: P. Distler, Kafkastr. 48, 8000 München 83

Suche bzw. kaufe defekte Hardware wie Computer und Floppys (nur Atari, egal ob 8 oder 16 Bit). Info kostenlos! Suche EPROM-Brenner mit Softw. für Atari 130 XE (z.B. BIBO-EPROMMER vom Compy-Shop). Bitte Angebote mit Beschreibung! M. Kaiser, Richthofenstr. 17, 7800 Freiburg, Tel. 0761/403735

●●● XL/XE ●●●
Verkaufe Floppy 1050 verschiedene Drucker mit Centronics-Interface. ☎ 07021/3636, ab 18 Uhr

●●● Atari XL/XE ●●●
Verkaufe Centronics-Interface für Atari. ☎ 07021/2517, von 7-15.30 Uhr

Atari ST (S/W): 25000 Wortpaare Deutsch-englisch inkl. Übersetzungs.-Prg. DM 20,- in bar im voraus. Info gratis. Bestellungen nur schriftl. bei Rolf Zimmermann, Aarstalstr. 3, CH-5312 Döttingen.

Suche Software für meinen ST! Biete zum Tausch einen Atari 400 oder einen TI 99/4A, beide mit Extras. Angebote an: Detlef Glaser, Munscheidstr. 22, 4300 Essen 13, Tel. 0201/550430. Biete für Little Comp. People 20,- DM!

Allgemeiner Computerclub Recklinghausen, der Userclub für XL/XE-Anwender! Regelmäßige Clubdisk, umfangreiche PD-Bibliothek usw. Info gegen Rückporto von: ACR-Atari, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen

Verkaufe prof. Biorhythmusprogramm mit Partnervergleich usw. für XL/XE. M. Augert, Rudolfstr. 18, 7910 Neu-Ulm 4

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche Tauschpartner für Software. Listen an: H. Achtmann, Kiehlufer 145, 1000 Berlin 44

Verkaufe XL-PD-Sammlung (140 Disks). Liste gegen 80 Pf von: Ulf Baumart, D.-Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen 1. Suche dringend günstige gebr. Turbo 1050 und PD-Tauschpartner(in)!

Verkaufe für 8 Bit Cass.-Software: Gauntlet, Spindizzy, Arkanoid, Druid, Phantom, Red Max, Polar Pierre, Grand Prix Sim., Zone X, Digi Drum, Four Great Games I, Sprong, für je 9,- DM. Zusammen 100,- DM. Tel. 00063/2690 (Swen verlangen)

Verkaufe Atari 800 XE + Datasette + 27 Spiele + 2 Hefte + 1 Schulbuch + 2 Module für nur 500,- DM. Tel. 02303/68919 (Sascha verlangen)

800 XL + 1050 + XC 12 + 1029 + Joyst. + ca. 50 Programme + Buch + ca. 30 Zeitschriften für 700,- DM zu verkaufen. Tel. 08431/48864 (ab 17 Uhr)

●●● Computerclub ●●●
für den ST! Wir suchen noch Mitglieder! Wir verkaufen auch Space-Taxi (unbenutzt)! Guido und Mario, 6301 Rabenau 3, Tel. 06407/1596 oder 1345

Suche für 800 XL auf Cassette Aztec, Pole Position, International Karate und die Turbo XL. Angebote an: Markus Armemick, Römerbrunnen 15, 4050 Mönchengladbach 2

● Billig ● XL/XE-Software ●
Verkaufe Großteil meiner Software, Orig. und PD! Liste gegen 60 Pf von: P. Distler, Kafkastr. 48, 8000 München 83

● XL ● Suche Programmierer ● Suche fähigen Programmierer aus dem Raum Karlsruhe, um Spiele, Anwendungen usw. zu schreiben. Sven Kistner, Karlsruher Str. 53, 7512 Rheinstetten 1, Tel. 0721/510225

● Click-Box-Construction-Set ●
Spezialeditor zum Erzeugen, Verändern, Beschriften und Verwalten von einfachen Befehlsfeldern, als GFA-Basic-V.3-Listing. Beispiele, Anleitung! Preis 20,- DM. D. Glasenapp, Linzenicher Weg 38, 5170 Jülich 12

● Suche Software für Atari ST ●
Listen an: J. Helsch, Hirschstr. 36, 6100 Darmstadt 12

Oldtimer Atari 800 + Floppy 810 + Lit. + Softw. + Disketten an Meistbietenden zu verk. Franco Bisotti, Mozartstr. 5, 4057 Brueggem 1

Wegen Systemw. zu verkaufen: 130 XE = 280,– DM, 320 K (XL/XE) ohne RAMs = 25,– DM. ☎ 07931/8390 (ab 16 Uhr)

Suche für Atari 800 XL Floppy 1050, Farbmonitor, Drucker. Angebote an: Franco Bisotti, Mozartstr. 5, 4057 Brueggem 1

●●● XL/XE ●●●
Suche Turbofreezer für 800 XL mit oder ohne RAM. Zahle für normale Ausführung 150,– DM (entsprechend mehr für RAM-Ausführung). Suche nach Tauschpartner für Disks. Angebote an: Thorsten Paetzel, Gesenend 23, 4005 Meerbusch 2, ☎ 02159/5469

Riesige XL/XE-Public-Domain-Bibliothek! Über 600 Disks! Vergeßt das Raubkopieren, PD ist in u. praktisch kostenlos! Gratisliste anfordern! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

●●● ABBUC e. V. ●●●
Hallo 8-Bit-User! Noch nicht Mitglied in Deutschlands größtem Club? Magazindisketten, Bauplanservice, Bibliothek und vieles mehr. Info gegen frank. Rückumschlag von: ABBUC, c/o W. Burger, Wieschenbeck 45, 4352 Herten

● Große XL/XE-PD-Bibliothek ●
Macht mit beim PD-Tauschkreis! Habe schon weit über 500 Diskseiten. Für alle, die (noch) nicht genug zum Tauschen haben, kopiere ich bei viele Disks auch gegen einen Unkostenbeitrag. (deckt gerade meine Auslagen!) G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen. Liste gratis! Keine Raubkopien!

Deutsche Fußball-Bundesliga (DFBL)!
Das Postspiel 1989! Managen und leiten Sie einen Erstligaverein zur Meisterschaft. Preise für 3 Vereine! Anleitung gegen 1,30 DM in Briefmarken. Schreiben Sie an: Norbert Eggeling, Bachstraße 22, 3012 Langenhagen

●●● Einsteigerpaket ●●●
800 XL (64 KB) + 1050 + 2 Joysticks + Lichtgriffel + verschiedene Bücher + ca. 200 Disks (beidseitig bespielt) + NEC-Monitor (bernstein) + Wiesemann 72000 Drucker-Interface Atari-Centronics. VB 999.- DM. Tel. 06852/5811 (Matthias verlangen)

Verkaufe 800 XL (64 KB RAM) + Recorder 1010 + Floppy 1050 (Minispeedy N) + Maltafel + Drucker 1029 (mit Papier und Farbbändern) + Sounddigitalisierer + Joystick + Software (Originale und PD) für 800,- DM VB. Tel. 05194/619. Gebe auch Einstiegshilfe!

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Lightpen + XC 12 + Rabe 1 + Module (Tennis, Basketball) + Cass. u. Disk (Ultima 4 usw.) für 400.- DM. Tel. 08743/660

● Suche 130 XE + Trafo ●
R. Wietshack, Tel. 06121/503165 (ab 19 Uhr)

Verkaufe wegen Systemwechsels Atari-Drucker SMM-804, 1/2 Jahr alt, voll Epson-kompatibel, originalverpackt, inkl. Ersatzfarbband u. div. Treiber, für 350.-DM VB. Tel. 02152/54387 (ab 19 Uhr)

Suche Disketten mit zwei Indexlöchern (5.25"). Angebote bitte unter Tel. 02325/62604.

●●● XL/XE ●●●
Suche Programm für Station XF 551, um Disketten mit nur einem Indexloch auf der Rückseite zu formatieren. Tel. 02325/62604. Bis dann!

Verkaufe meine PD-Sammlung für XL. Diskette schon ab 1.50 DM! Liste gegen 80 Pf von: T. Severin, Ladeholzstr. 14, 3163 Sehnde 1

●●● Österreich ●●●
Spitzenprogramme für XL (Newsstation und Companion, Speedrun, Printpower, Newsroom u.v.a.) abzugeben. H. Jankowyj, Baumgasse 32/9, A-1030 Wien

●●● XL/XE ●●●
Ich suche Ihre selbstgeschriebenen Programme, wenn diese zumindest bedingt kommerziellen Ansprüchen genügen! Programmbeschreibungen und evtl. Demoversionen an: U. Bekemann, Währentruper Str. 71, 4811 Oerlinghausen

XL! User sucht User, die Software (keine RK!) oder Erfahrungen tauschen wollen. Tel. 07066/2962 (abends)

NEU! Software fast aller Systeme!!
Riesen-Softwareangebot. Top-Preise! DEPOSOFT, Koltwitzstr. 13, 2400 Lübeck **G**

ST 1040 STF + SM 124 + Maus + Scart-Kabel, 7 Monate alt! Signum! 2, Campus, Flugsim. 2, Kaiser, GFA 3.02, Asterix und vieles mehr, 12 Atari-Magazine. VB 1400.- DM. K. Nolles, 5483 Bad Neuenahr, Tel. 02641/79099

Suche dringend ST-Assembler und andere ST-Software! Bin nicht gut bei Kasse! K. Dahl, Ullsteinstr. 166, 1000 Berlin 42

●●● Österreich ●●●
Anwenderprogramme für ST gesucht! Tel. (0043) 222/7228225 (abends)

Wegen Systemwechsels zu verkaufen! Atari 800 XL, Floppy 1050, Datasette, über 850 Originalprogramme auf Disk: u.a. Super Huey, Startexter, Print-Shop, Design-Master, Jump Jet, Scantronic, Hexenküche, Slotmachine, Pole Position, Shamus, Hacker. Über 200 Public-Domain-Programme. Außerdem auf Modul: H.E.R.O., Centipede, Donkey Kong, Dig Dug, Serpentine, Missile Command, Qix. Literatur: Mein Atari Computer, Was der Atari alles kann I+II, Programmdrucken = 1, Atari Spielebuch, Atari-Basic-Handbuch, Peeks & Pokes, Atari-Sound, Das große Spielebuch I+II, Atari Power. Comp.-Hefte: P.M. Comp.-Heft 82-86, Happy Computer 84-87, Computer Kontakt 85-88, **ATARImagazin** 87-89. Jeweils komplett! Zubehör: Sanyo-Monitor, Diskboxen, 2 Trackballs, Brother-Drucker, Lightpen, Scanner, 2 Quickshot I+II, 2 Multifunktionsboards, 3 Atari-Joysticks. W. Dargel, J.-Kerner-Str. 30, 8000 München 21

Suche zuverlässigen Tauschpartner für XL/XE. 100 % Antwort! Listen an: Stefan Peter, Papenstieg 3, 3180 Wolfsburg 15

Verkaufe Floppy 1050 + Mini-Speedy für ca. 270.- DM. Verkaufe 800 XL + 1010 auf Anfrage. Software, Disk u. Cass., ab 1,- DM. Matthias Christ, Hülsenbusch 35, 5620 Velbert 1

●●● Verkaufe Drucker ●●●
Neupreis 300.- DM, jetzt um 250.- DM. Mit Interface 5.- DM teurer! Tel. 02369/5541 (nach 18 Uhr)

Biete Module für den Atari 800 XL zum Verkauf an! Liste von: Gruber, J.-Kerner-Str. 30, 8000 München 21

800 XL mit 576 KB, Freezer (Rabe), 1050 (superschnell, mit Speedy und Turbo 1050 + Interface). Auch einzeln zu verkaufen! K. Kubjacek, A-2134 Kautendorf 31, Tel. (0043)02524/2547 (Österreich)

Suche Floppy für Atari 800 XE. Kann auch die alte Stat. 810 sein! Zaporowitz, 5600 Wuppertal, Tel. 02 02 / 59 37 53

Public-Domain-Sammlung mit über 200 Programmen zum Kauf anzubieten! Schreibt an: Dargel, J.-Kerner-Str. 30, 8000 München 21

Wegen Umstiegs auf ST verkaufe ich 800 XL (320 KB), Floppy 1050 mit Speedy D, diverse Bücher, ca. 110 Disks und 2 Joysticks. 800er und 1050 nur zusammen! Preis VS. J. Monien, Bergstr. 23, 6970 Lauda, Tel. 0 93 43 / 13 04

Suche Tauschpartner für Atari ST! Listen an: M. Hans, Im Keltenberg 36a, 5400 Koblenz 1. 100 % Antwort!

●●● Atari ST ●●●
Verkaufe PC ditto V. 3.96 (Orig.) für 100.-DM und PAL-Interface 3 der Fa. Zaporowski für 120.- DM. Tel. 061 23 / 7 17 58 (nach 18 Uhr)

Suche ST-Soft! Tel. 0 92 57 / 13 27. ST!

Mainstream, der Userclub für den Atari ST, bietet: monatliches Clubinfo, PD-Bibliothek, Händlerrabatte bis 12%, Troubleshooting, Kontakte bundesweit und im deutschsprachigen Ausland. Ausführliches Info gegen Rückporto von: Mainstream, Kontakt: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstr. 5, 5600 Wuppertal 2

Atari 130 XE + Floppy 1050 + Drucker 1029 mit Büchern und Disketten. VB 790 DM. Tel. 0214/503726

● Super-Diskkatalog für 8 Bit ●
● Schweiz ●
Autom. Katalog, File-Erklärung, Liste freier Sektoren, insgesamt neun Felder pro File - sortierbar! Unterstützt zwei Floppys + RAM-Disk! Nur 40.- DM! Info + Anleitung 10.- DM (werden beim Kauf angerechnet). M. Hausmann, Im Dörfli 25, CH-8953 Dietikon

Autobörse ST
Gebrauchtwagenvermittl. Kompl. Konzept: Nebenverdienst mit ST. DM 20.– od. Info anf.: 02 02 / 64 03 89, RR-Soft, Grundstr. 63, 5600 Wuppert. 22 **G**

●●● Atari ST ●●●
Suche, tausche, habe Software! Verkaufe Floppy 354! Kristian Utor, Heisenbergstr. 4, 5270 Gummersbach

Wegen Systemwechsels größere PD-Sammlung aus dem Bereich Grafik + DTP, inkl. Katalog, Druckunterlagen, für Atari ST abzugeben. Tel. 06721/43575

●●● Gelegenheit ●●●
Verkaufe TIM 1.2 + Banktransfer (beides Originale) für den Atari ST. Preis VS! Bitte melden unter Tel. 09409/1057.

Programm h, x-Diagramm f. ST 38.– DM + 5.– DM VK. HUV-Software, 5190 Stolberg, Postfach 1851 **G**

●●● Biete/suche/tausche ●●●
Public-Domain-Software für Atari ST! Suche Originale: LF16/4-87, LF16/4-88, LF16-1/89. R. Biegel, Brieweg 7, 4600 Dortmund 13, Tel. 0231/270310

● ST ● Vampire's Empire ●
Verkaufe wegen Doppelkaufs originalverp. Vampire's Empire mit deutscher Anleitung! Neupr. 69.90 DM, mit Rechnung vom 5.3.1989! Noch versiegelt! VB 60.- DM. Tel. 07843/1411 (Nils verlangen)

Suche für Atari ST Prog. Hausverwaltung, z.B. von Wienand KG o. Data Becker. Nettkötel, Maybachstr. 58 A, 4350 Recklinghausen, Tel. 02361/26595

Verkaufe wegen Wechsels auf ST: Schneider CPC 464 m. Grünmonitor, Floppy DD1, Software, Bücher! VB 520.-sFr. Martin Rohner, Mellingerstr. 62, CH-5400 Baden

Atari 1040 STF (ca. 6 Monate alt) mit Monitor SM 124 u. Philips Farbmonitor SF 354. Komplett oder einzeln! Preis VS. Tel. 089/8001325 (ab 19 Uhr)

OSS-Module Basic XL, Action und MAC/65 mit Anleitung zu verkaufen. Super-EPROM-Brenner mit Software und Zubehör, verschiedene Originalprogramme, Software-Sammlung, komplette Hardware und Service-Unterlagen für 400/800, XL, XE, 1050, 1010, 810. Bücher und Anleitungen. Tel. 0202/63413

●●● Suche Handbuch ●●●
für Kyan-Pascal 2.0 f. 130 XE. Preisvorschläge an: Michael Brinkmann, Tel. 05222/81946

Suche Diskettenstation 1050 für XL. Angebote an: Franz Pongracz, Franz-Beck-Str. 4, 8890 Aichach, Tel. 08251/4497

Suche Floppy 1050! Walter Patutschnick, Augsburger Str. 8, 8500 Nürnberg

Suche Atari-Floppy 1050 + Software! Robert Bleicher, Fuggerstr. 22, 8901 Königsbrunn, Tel. 08231/6772

Suche Turbo-Freezer für Atari XL. Biete bis 70.- DM. Alle Teile von S.A.M., Preis VS! H. Mongelkamp, Holtruper Str. 9, 4403 Senden

Biete Public Domain für XL/XE! Liste gegen 1.- DM in Briefmarken. Suche 130 XE (auch 800 XE o. XL) + XC 12 + Lichtgriffel und Drucker. Angebote an: H. Achtmann, Kiehlufer 145, 1000 Berlin 44

Atari 1040 ST mit SC-1224-Farbmonitor, Maus, Joystick und Vokabeltrainerprogramm. Preis VS. Tel. 089/832165

Suche folgende Spiele für Atari ST: Barbarian (Psygnosis), Obliterator (zahle bis 35.- DM), Emerald Mine (zahle bis 15.- DM). Schreibt an: A. Vollkommener, Zabelsteinstr. 26, 8721 Hundelshausen

Verkaufe für Atari ST folgende Originalprogramme für jeweils 35.- DM: Defender of the Crown, Starglider, Espionage, Roadwars, Quadralien, Down at the Trolls, Wall Street Wizzard, The Enforcer. Hartmut Roers, Seilerstr. 41, 3060 Stadthagen, Tel. 05721/91934 (ab 18 Uhr)

Platinen: 320K (800 XL/130 XE) à 22.– DM u.v.m. Tel. 07931/8390 **G**

●● Super Stardriver Profi ●●
DTP mit Wordplus: Mehrspaltendruck, ladbare Fonts, Fontwechsel im Text, var. Zeilenabst., Großdruck u.v.m. Für Star- u. Epson-kompat. Drucker. Ausf. Info anford.: 0202/640389, Rückemann, RR-Soft, Grundstr. 63, 5600 Wuppert. 22 **G**

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Verk. Atari 800 XL (inkl. 4 Superfunction-Tasten) + Floppy 1050 + Original-Software (Turbo Basic XL, DOS 2.5, Apfelmännchen, Diskdumper XL, Masic) + Literatur (Happy-Sonderhefte, CK & ATARImagazin, Das Assemblerbuch, Das Atari Profibuch) + defektes M.I.D.I.-Interface. Natürlich alles mit Anleitung! VB 300.- DM. Tel. 02241/46408

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy mit Happy-Chip + umfangreiche Software (ca. 70 Disketten). O. Schuppler, Tel. 07821/6544

Suche für Atari 800 XL Software aller Art. Nur Disks! Listen an: T. Knaack, 2330 Eckernförde, Tel. 04351/85963

Verkaufe wegen Umstiege auf ST preisgünstig Software-Sammlung für XL/XE! Liste gegen 2.- DM von: Jürgen Hamm, Kieselborner Weg 32, 5450 Neuwied 22

Verkaufe Atari 800 XL, 320 KByte, Floppy + Happy, Drucker, Software. Preis 600.- DM. Tel. 0431/23638

Verkaufe 130 XE + 1050 +1029 + Datasette mit Software + Bücher (z.B. Atmas II) und HC-Sonderhefte. Komplett mit 2 Joysticks 700.- DM. Tel. 05066/61149

Verkaufe mehrere Originalspiele, z.B. Elite, Teenage Queen, Fugger, Zany Golf, Speedball, je 35.- DM. Für ST! Liste gegen Rückporto von: F. Paprotny, Rudolfstr. 4, 4200 Oberhausen 1

● Verkaufe ● Verkaufe ●
Atari 800 XL, Turbodata, 48 Orig.-Cassetten, 1 Joystick, 2 Telespiele für nur 200.- DM. Nosrati Kambiz, Anderfuhr 5/1808, 5000 Köln 50, Tel. 02232/60853

Verkaufe Atari 800 XE + Hardware + Software. Liste gegen 50-Pf-Briefmarke anfordern bei: Anja Kriesten, Frankfurter Str. 34, 3550 Marburg

Data-Becker-Software zu günstigen Preisen (90.– statt 99.–/180.– statt 198.– usw.), noch heute Preisliste anfordern (nur Originale, neu). Thomas Brendler, Weldstr. 10, D-6754 Wenigumstadt **G**

Suche zuverlässigen Tauschpartner für ST! Meldet euch bei: Yassin Attaoua, Eulenhorst 50, 5400 Koblenz, Tel. 0261/25870

● ST-Software ● ab 20 Uhr ●
Verkaufe Originale + Handbücher: Superbase Personal, V. 1.026, 160.- DM, 1st Word 50.- DM, Fish 60.- DM, Corruption 60.- DM, u.v.a. Games, GST Macro-Assembler, V. 1.0, 100.- DM, GFA Interp., V. 2.0, 60.- DM, Compiler, V. 1.0, 30.- DM. Tel. 04104/4116

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen. Deutlich schreiben!

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:

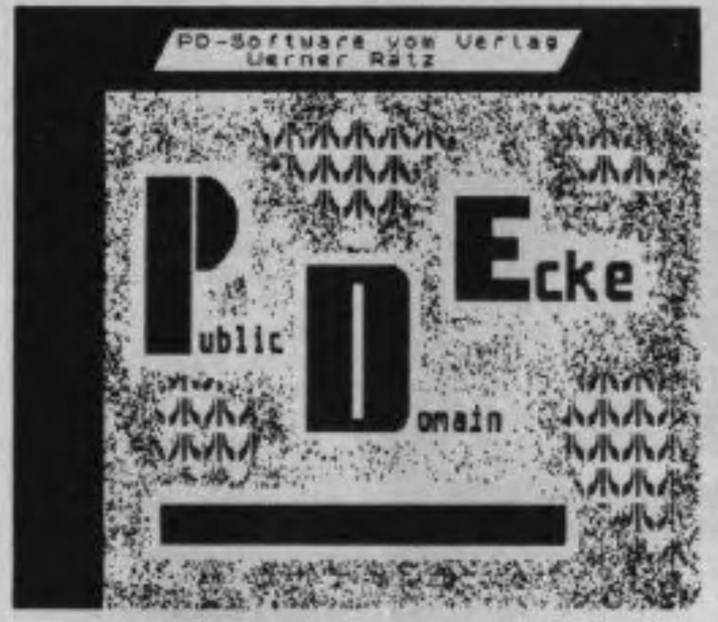
☐ **Private Kleinanzeige:**
pro Zeile 1.– DM

☐ **Gewerbliche Kleinanzeige:**
pro mm Höhe 3.15 DM + 14% MwSt.

Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.

ATARImagazin
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten





16 Bit

Diesmal wollen wir Ihnen wieder drei Disketten unserer STPD-Reihe vorstellen. Sie enthalten wie immer nützliche Anwendungen und unterhaltsame Spiele.

STPD 45

Sicher sitzen Sie jeden Tag vor Ihrem Computer, und dasselbe alte, langweilige Desktop blinzelt Ihnen entgegen. Diese Zeiten sind nun vorbei. Mit "Fontkit V. 3.3" von Jeremy Hughes, das sich auf dieser Diskette befindet, können Sie den Systemzeichensatz Ihres ST ausrangieren und durch einen der vielen enthaltenen Fonts ersetzen. Das Angebot umfaßt beispielsweise Romanisch, Meteador und sogar Russisch.

Jederzeit läßt sich über ein Accessory ein neuer Zeichensatz aufrufen, der sich dann prompt in allen Pull-down-Menüs, Alert-, Fileselect- und Dialogboxen installiert. Stellen Sie sich einmal "1st Word" in romanischer Schrift vor. Da macht das Schreiben von Texten plötzlich doppelt soviel Spaß.

Sollten Ihnen die 15 mitgelieferten Zeichensätze immer noch nicht genügen, dann benutzen Sie doch einfach den komfortablen "Fontkit-Fonteditor". Er ist ebenfalls auf der STPD 45 enthalten. Mit ihm können Sie Ihren ganz persönlichen Zeichensatz erstellen, indem Sie einfach mit der Maus jedes einzelne Zeichen editieren. Um die Zahl an Zeichensätzen noch weiter zu steigern, ist die Möglichkeit vorhanden, "Degas"-Fonts zu konvertieren, so daß sich diese auch als Systemzeichensätze verwenden lassen.

Für die gängigsten Druckertypen sind Anpassungen und Download-Fonts enthalten, damit Sie die Schriften auch auf dem Papier bewundern können. Über ein Accessory lassen sich sehr viele Druckerparameter einstellen. Natürlich sollen Sie dabei nicht den Überblick verlieren. Die STPD 45 enthält deshalb eine 80 KByte lange englische Anleitung, in der alles genau erklärt wird. Diese Diskette dürfen Sie sich einfach nicht entgehen lassen. "Fontkit" läuft auf Monochrom- und Farbmonitoren.

STPD 46

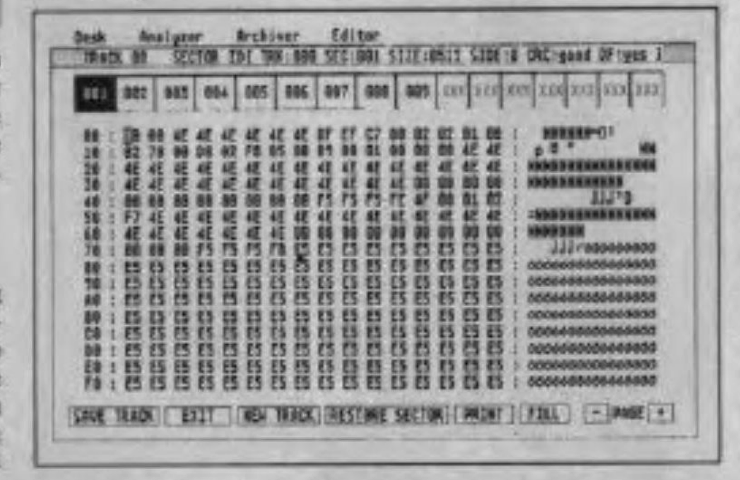
Der Mörder von Lord Derock ist immer noch auf freiem Fuß. Die Polizei weiß nicht weiter! Wo ist das mysteriöse goldene Schwert? Amanda Derock, die Tochter des Ermordeten, ist verzweifelt. Als erfolgreicher Privatdetektiv sind Sie die letzte Hoffnung der hübschen Amanda. Sie werden den Auftrag und die inständige Bitte um Hilfe doch wohl nicht ablehnen? Das bringen Sie nicht übers Herz! Also, greifen Sie in die Tastatur, und lassen Sie Ihrem kombinatorischen Talent freien Lauf. Stellen Sie den Mörder, und finden Sie das goldene Schwert, das wahrscheinlich die Tatwaffe war. Die überall im Schloß verstreuten Hinweise können Sie jedoch erst nach gründlichen Recherchen entdecken.

"The Vault" von a/c/t-Adventures ist ein klassisches Textabenteuer, das komplett in deutscher Sprache entwickelt wurde. Es sind viele knifflige logische Rätsel zu lösen, bevor man das Adventure bewältigt, seinen Auftrag also erfüllt hat. Der Parser versteht die meisten Eingaben. Dieses Spiel garantiert viele spannende und interessante Stunden.

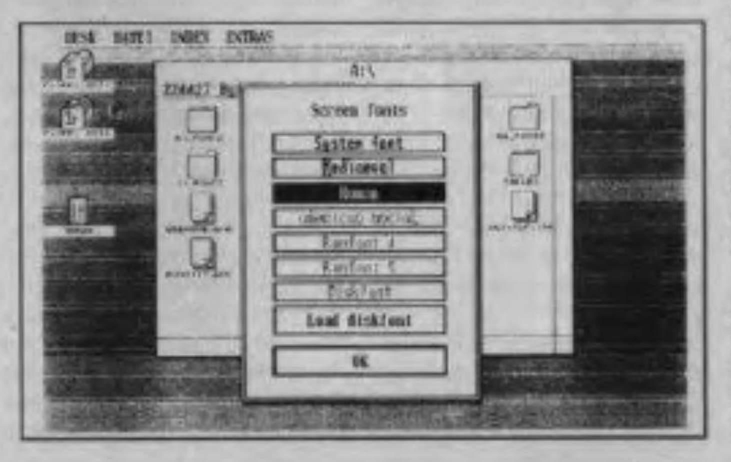
Eines sollte Ihnen auch noch klar sein: Sie können Amandas Bitte um Hilfe gar nicht abschlagen. Denken Sie doch nur an Ihr Berufsethos und Ihre Ehre als Privatdetektiv!

Nachdem Sie nun also Ihren beruflichen Pflichten nachgekommen sind, steht Ihnen mit "Diskmech" von Doug Olson noch eine Anwendung für den privaten Bereich zur Verfügung. Dieses Programm trägt den Untertitel "Analyzer/Archiver/Editor". Zum ersten Bereich gehört die Analyse von Sektoren und Tracks, die auf Größe und Fehlerhaftigkeit untersucht werden können. Mit einer *Page*-Funktion läßt sich durch die einzelnen Sektoren blättern. Zu jedem Track ist es möglich, die ID-Fields anzuzeigen.

Mit dem Archiver lassen sich einzelne Tracks und Sektoren von einer Diskette auf eine andere kopieren. Über *Extended Copy* wird gleich eine ganze Diskette auf einmal übertragen;



Ganze Disketten, einzelne Spuren oder sogar Sektoren lassen sich mit dem Programm "Archiver" auf STPD 46 kopieren.



Mit dem "Font-Kit" samt Editor können Sie Ihrem Desktop eine neue Schrift verpassen

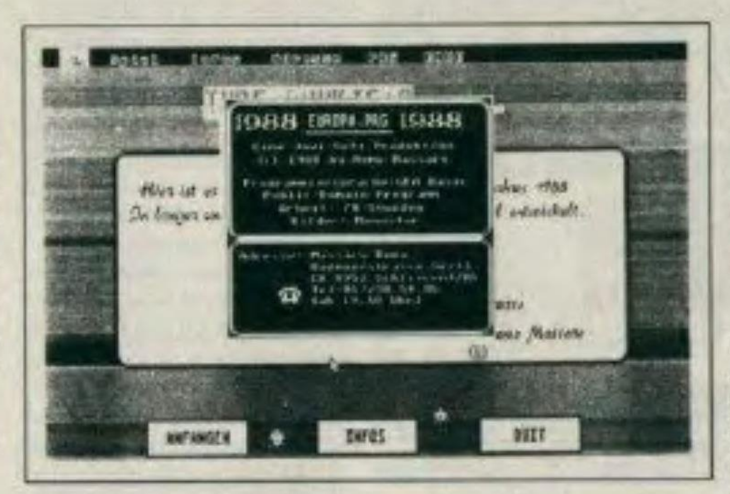
man besitzt damit also auch ein entsprechendes Kopierprogramm.

Der Editor schließlich bietet die Funktionen eines Diskettenmonitors. Auf komfortable Art und Weise kann man hier mit der Maus Daten auf der Diskette editieren. Sehr nützlich sind dabei auch die *Fill*-Funktion, über die ein Sektor mit einem bestimmten Wert angefüllt wird, und die *Restore*-Funktion, die den vorherigen Zustand des Sektors wiederherstellt.

STPD 47 (nur monochrom)

Sicher schwingen auch Sie mit Hingabe den Joystick, um Ihrem Spieltrieb freien Lauf zu lassen. Dann ist "Europa" von Remo Massaro genau das richtige für Sie.

Dieses Game besteht aus vier einzelnen Teilen, in denen unterschiedliche Aufgaben zu lösen sind. Zunächst gilt es, eine Bombe aufzuspüren. Dabei wird man ständig von feindlichen Agenten gestört. Entweder weicht man ihnen aus, oder man schießt sie ab. Das Zeitlimit darf man jedoch nie aus den Augen verlieren.



Die Diskette für Spiele-Fans: "Europa" mit der Nr. STPD 47

Im zweiten Abschnitt muß sich der Spieler durch die feindlichen Linien schlagen, um die gut bewachte Bombe entschärfen zu können. Hier sind vor allem Geschicklichkeit und gutes Augenmaß gefragt. In der dritten Stufe befindet man sich in einem "PacMan"-ähnlichen Labyrinth und wird von einer Überzahl feindlicher Agenten gejagt.

Hat man die ersten drei Teile heil überstanden (was recht schwer ist), darf man sich schließlich noch an einer Mischung aus Glücks- und Reaktionsspiel beteiligen. Sind alle Abschnitte bewältigt, beginnt das Spiel wieder von vorn, diesmal aber mit einem knapperen Zeitlimit.

"Europa" ist sehr aufwendig programmiert und grafisch ansprechend umgesetzt.

Frank Zimmer

8 Bit

Fast schon traditionsgemäß stellen wir in der 8-Bit PD-Ecke dieser Ausgabe erneut ein neu erschienenes Grafik-Adventure vor. Vermutlich werden einige Leser jetzt bemerken : "Schon wieder ein neues Grafik-Adventure! Wer soll das denn noch alles lösen?" Sicherlich sind derzeit eine Menge PD- oder kommerziell erschienene Grafik- bzw. Text-Adventures für den XL/XE erhältlich. Und wer von dieser Spielesparte nicht genug bekommen kann, hat es mehr als schwer, sich mit jedem neu erschienen Grafik-Adventure ausführlich zu beschäftigen, geschweige denn es zu lösen. Bei dem Grafik-Adventure, das wir Ihnen diesmal vorstellen, handelt es sich jedoch um eine Besonderheit, die mit Sicherheit Aufsehen erregen wird.





Geheimnisvolle Räume. Was mag sich unter dem Bett verbergen?

Zu allererst wäre da der Umfang von "Die dunkle Macht des Unriagh", so heißt das neue Grafik-Adventure, hervorzuheben. Überraschenderweise beträgt dieser sage und schreibe insgesamt 6 (!) Diskettenseiten. Ein derart großer Umfang war bisher nur von "Gunslinger" der US-amerikanischen Firma DATASOFT oder dem schon längst nicht mehr erhältlichen Adventure "The Dark Crystal" bekannt. Selbstverständlich handelt es sich bei "Die dunkle Macht des Unriagh" im Gegensatz zu den beiden eben genannten Programmen um ein deutschsprachiges Grafik-Adventure. Sprachprobleme sind hierbei also kaum zu erwarten.

Nun wäre das Spiel aber keine echte Besonderheit, gäbe es da nicht noch eine weitere ungewöhnliche Eigenschaft. Im Gegensatz zu den anderen erschienenen Grafik-Adventures kommt unser neues Adventure (fast) völlig ohne Tastatureingaben aus, d. h., das Programm besitzt eine vereinfachte Benutzeroberfläche. Dazu jedoch später mehr. Widmen wir uns an dieser Stelle am besten erst einmal der Vorgeschichte dieses Games, damit Sie auch den passenden Einstieg bekommen.

Vor langer Zeit, als das Universum nur in Klängen und Harmonien lebte, entstand durch einen Fehler der erste Mißton. Seine Einzigartigkeit brachte ihn dazu, sich selbst immer besser zu gefallen und immer lauter zu werden. Da ihm jedoch von den anderen, den wohltuenden Klängen, verboten wurde, seine Disharmonien weiter zu verbreiten, schwor er bittere Rache.

Als nach langer Zeit die ersten Planeten des unendlichen Universums geschaffen wurden, kehrte der bösartige Mißton zurück und umhüllte die Planeten mit einem schwarzen Nichts. Als die unzähligen Sonnen anfingen zu strahlen, schuf er riesige Eisplaneten, und als die Meere entstanden, versuchte er, sie mit Wüsten und Bergen zuzuschütten. Da er jedoch niemals die Arbeit der anderen völlig zerstören konnte, wuchsen seine Wut und sein Haß. So entstand nun das Böse des Unriagh.

Als nach Millionen von Jahren die Menschheit erschien, schickte ihr der Mißton seine übelsten Kreaturen, um sie zu vernichten. Doch ohne seine eigenhändige Führung unterlagen seine Monster in fast allen Kriegen. Da er körperlos war, schuf er sich einen Körper und führte sie selbst zu furchtbaren Siegen.

Lange Zeit konnte der letzte Kampf von dem Zauberer Haedebjoe, dessen Schüler du warst, hinausgezögert werden. Vor wenigen Wochen war Haedebjoe dann ausgezogen, um den Unriagh in seiner Burg aufzusuchen und ihn zu besiegen. Doch angesichts der Horden von Orks, die hier die Gegend unsicher machen, bist du wenig zuversichtlich. Endlich entschließt du dich, auch auf die Burg zu gehen, um deinem ehrwürdigen Meister vielleicht zu helfen.

Geladen wird "Die Macht des Unriagh", indem man die Disk 1, Seite 2 (!!) ohne OPTION bootet. Vorher gilt es allerdings, Turbo Basic XL unter dem Namen AUTORUN.SYS auf diese (!) Diskettenseite zu kopieren. Ohne dieses läuft leider gar nichts. Wer Turbo Basic XL, das leider nicht PD ist, noch nicht besitzt, der kann sich an den Verlag Markt & Technik wenden. Dort erhalten Sie für einen kleinen Geldbetrag den leistungsfähigsten Basic-Interpreter für den Atari XL/XE.

Kommen wir nun zur Bedienung von "Die Macht des Unriagh". Es existieren folgende Optionen (um sie anzuwählen, muß man während des Spieles den Anfangsbuchstaben eingeben): *Gehen, Suchen, Nehmen, Oeffnen, Trinken, Magie, Zerschlagen, Color, Q (Save), Laden, X* (Manual), *SPACE* (Leertaste) für Inventar, Rauminhalt. Im Inventarmenü kann man mit folgenden Wörtern hantieren : *Nehmen, Trinken, Benutzen, Ablegen, Zurück*. Die aktuelle Option (Verb) wird in der linken unteren Ecke des Bildschirms angezeigt. Soweit zu den vorhandenen Verben. Die dazugehörigen Objekte sind auf dem gerade ersichtlichen Bild verteilt.



Ein Monster greift an

Um sie anzuwählen, bewegt man mit dem Joystick den kleinen Pfeil auf den Gegenstand bzw. Durchgang und drückt den Feuerknopf. Rechts neben dem Verb wird angezeigt, was derzeit die linke Hand trägt. In der rechten oberen Ecke steht unter dem Wort Waffe, was die rechte Hand trägt. Dieses ist in jedem Fall eine Waffe. Um etwas in die Hand zu nehmen, drückt man SPACE, anschließend im Inventarmenü die Taste *B* für *Benutzen* und dann die Nummer des betreffenden Gegenstandes. Bevor man bei "Die Macht des Unriagh" etwas öffnen kann, muß man einen Schlüssel oder ein Zaubermittel in der linken Hand halten. Ein Zaubermittel bekommt man, indem man *M* für *Magie* drückt. Sollte der sich gerade in der linken Hand befindliche Gegenstand magisch sein, wird er zum Zaubermittel.

Fortbewegen kann man sich mit der Option *Gehen*. Wohin man geht, legt man durch Anklicken der ausgesuchten Stelle fest. Damit man nicht die Orientierung beim Kartografieren verliert, wird in der oberen rechten Ecke außerdem die Blickrichtung angezeigt.

Man sollte bei "Die Macht des Unriagh" nicht nur die Gegenstände zur Kenntnis nehmen, die direkt auf dem Bildschirm zu sehen sind. Es lohnt sich auf jeden Fall, mit der Option *Suchen* den Bildschirm einmal abzusuchen, da nicht selten Gegenstände unter Betten, hinter Büschen etc. versteckt sind. Aber auch gut versteckte Geheimgänge lassen sich auf diese Weise finden. Vorsichtig umgehen sollte man mit der Option *Zerschlagen*, da jeder zerstörte Gegenstand unwiederbringlich vernichtet ist.

Eine Tatsache haben wir übrigens noch gar nicht erwähnt. Um "Die Macht des Unriagh" auch für diejenigen schmackhaft zu machen, die sonst nicht allzuviel von Adventures halten, wurden bei diesem Grafik-Adventure Action-Sequenzen eingebaut, in denen sich der Spieler aktiv zur Wehr setzen kann. Mit Links- und Rechtsbewegungen des Joysticks muß man hier die gegnerischen Schüsse mit seiner gerade aktuellen Waffe abwehren.

Alles in allem stellt "Die Macht des Unriagh" ein Adventure mit dauerhafter Spielmotivation dar. Mit Sicherheit werden aber einige Abenteurer früher oder später auf Schwierigkeiten stoßen. Wer überhaupt nicht mehr weiter weiß, kann sich entweder an unsere Games Guide oder den Autor wenden, wobei der Autor sich mit Sicherheit sehr über Anfragen, die sein Werk betreffen, freuen wird.

Da wir es bis jetzt noch nicht erwähnt haben: "Die Macht des Unriagh" bekommen Sie bei uns unter PD 26. Geliefert werden von uns 3 beidseitig bespielte Disketten zum Preis von nur 20.- DM.

Wir haben in unser PD-Sortiment aber noch ein weiteres Programm aufgenommen. Es handelt sich hierbei um den "MicroPrintStar 1029" vom allseits bekannten AMC-Verlag. Wie der Name bereits andeutet, handelt es sich hierbei um eine PD-Version des "Print Star", der nur für Epson-kompatible Drucker verwendbar ist. Es ist allgemein bekannt, daß der nicht standardmäßige Drucker Atari 1029 nicht gerade mit Druckprogrammen überversorgt ist.

Aus diesem Grund hat der AMC eine Version des "Print Stars" für die 1029er erstellt, die aber leider nicht alle Funkionen des großen Bruders beherrscht. Mit dem "MicroPrintStar 1029" kann man Bilder im Koala- oder 62-Sektoren-Format ausdrukken und sich Farbgrafiken mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgeben lassen. Dabei können den Bildschirmgrafiken gezielt Graumuster zugewiesen werden. Dies geschieht, indem man beim Menüpunkt 1 die Tasten *1,2,3* oder *4* drückt, die stellvertretend für die einzelnen Graustufen stehen. Weitere Erklärungen sind eigentlich nicht notwendig. Der "MicroPrintStar 1029" ist bei uns zusammen mit einigen Zusatzgrafiken auf der PD 27 zu finden.

So, das wars auch diesmal schon wieder. Bis zur nächsten PD-Ecke wünschen wir Ihnen frohes Erforschen und Ausdrucken.

Ulf Petersen

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie:* Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murxy:* Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pike-Etiken:* Komfortabel Diskettenlabels beschriften. Dazu ein Grafikpag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger auf Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg:* Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Springmeister:* Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier:* Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah:* Aufwendiges Strategiespiel. *Grafikdemo:* Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed:* Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-Basic-Interpreter:* Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Korsikonin:* Schnelle Suchroutine. *"Tashus"-Monitor:* Speicher und Disketten durchforsten. *Megaroids:* Das klassische Arcade-Game "Asteroids". *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme:* Druckersetup ohne DIP-Schalter-Wirrwarr.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis:* Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht:* Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager:* Temperaturwerte und als Kurven ausgeben. *Label Expert:* Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten. *Scanner-Bilder:* Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) – *Teserr:* Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – *DGDB:* Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", 2 Spieler. *Delta:* Hochkniffliges Kombinationsspiel. *Desktop-Fun:* Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo:* Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory:* Zeigt freien Speicherplatz. *Bonek:* Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß:* Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe. *Bouncing Boubles:* Temporeiches Ballerspiel. *Domino:* "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. *Mingolf:* Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. *Senso:* Gedächtnistraining für akustische und optische Signale. *Solade:* Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT:* "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Dokoben plus:* Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen. Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. *E-Plan:* Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar. Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Hacomoni:* Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker. *Trial:* Rechen- und Suchspiel gegen den Computer.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer*) – *2nd Text:* Kleines Textverarbeitungsprogramm. **Senso:* Optische und akustische Signalfolgen. Gedächtnistraining. *KeyHelp-Accessory:* Direkteingabe zu versteckten Zeichen über ASCCII-Code-Eingabe. *Snake:* Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldjäger:* Laser-"Wurm"-Version. *Uhren:* Dezimal die Zeit: analog, digital und Mongolichre-Look. *Video:* Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung.

STPD 11, SPIEL (für Farbbildschirm) – *Durchbruch:* Lausitzer "Breakout"-Version für Anspruchsvolle. Der beigegebene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Diamond Mine:* Stollen graben, Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockshorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. *Fußball-Club (1 MByte RAM Voraussetzung):* Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitspieler.

STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Thenadar PD:* Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial läßt sich damit thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich!

STPD 14, UTILITIES (meist für mehrere Auflösungsstufen geeignet) – u. a. *Shell:* Aufruf-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk:* Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility:* "Erste Hilfe" bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Test:* Überprüft den gesamten RAM-Speicher auf einwandfreie Funktion. *Fileselect-Box:* Komfortablere Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Kick:* Multifunktions-Accessory mit Wecker, Notizblock, Kalender, Rechner und mehr. *Beschleuniger:* Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouse:* Der Mauspfeil wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Husio:* Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hütten in eine Reihe zu schmuggeln. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden. *Spekulant:* Steigen Sie ein in die Welt der Börse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. *The Sea:* Edle Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi:* Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachteln gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachteln. *Slalom:* Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typentest:* Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda:* "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop:* Accessory, mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Dateien werden mitgeliefert. **Nur für TOS vom 6.2.86!** *Poster:* Vereinigt 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc:* Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". *Typewriter:* Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!)

STPD 18, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Chemielexikon:* Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. *Laborant:* Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmassen, Elementanteil, Titrationen, empirische Formeln, Mischungskreuzen, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrangesche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifier, der Gleichungen überprüft.

STPD 19, SPIEL (für Monochrom-/Farbmonitor) – *Kraber-Schach:* Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter Icon-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. *Rosamunde:* Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. *Shogun:* Computerversion des bekannten Brettspiels. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verändern.

STPD 20, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Public Painter:* Hochauflösendes Malprogramm mit vielen Funktionen: Alle bekannten Zeichenoptionen, Block drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verbiegen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Doodle, Degas, Profi-Painter, Neochrome, Colorstar, Art-Director (eingebauter Farb-Monochrom-Konverter). Zeichensatzeditor sowie 12 Zeichensätze werden mitgeliefert.

STPD 21, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *ADR2:* Adreßverwaltung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 5000 Datensätze verarbeiten kann. *Musimager:* Verwaltet Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Cassetten. Sachserien: Titel, Interpret, Jahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index. *Disk-Katalog:* Bequeme Diskettenverwaltung. Filenamen werden selbständig oder per Hand eingelesen. Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

STPD 22, ST-NEC-P6/P7-Treiber
Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7. Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word"/"1st Mail", Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

STPD 23, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *DGDB:* Ein beliebtes Spiel à la "Gauntlet". Bisher nur für Farbmonitore. Jetzt in einer neuen Version auch für Monochrom. *Trucking:* Als Leiter von Speditionen geht es für Sie und Ihre Mitspieler darum, möglichst viel Geld zu verdienen.

STPD 24, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Roulette:* Genau das Richtige, wenn Sie gerne spielen, aber ungerne Geld verlieren. *Metropolis:* Als Regierungschef des gleichnamigen Landes liegt dessen Zukunft in Ihren Händen. *City:* Ein Spiel wie "Monopoly" auf dem ST.

STPD 25, SPIEL (für Farbmonitor) – *City:* Die "Monopoly"-Adaption von STPD 24, nur diesmal in Farbe. *Dallas:* Hier geht es bekanntlich um Erdöl, Macht und Intrigen. Bis zu 6 Spieler können sich am Ränkespiel beteiligen.

STPD 26, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Napoleon:* Risiko auf Ihrem ST! Die beste PD-Variante bislang. Dank Spezialformat das ganze Spiel auf einer einseitigen Diskette.

STPD 27, SPIEL (für Monochrom-Monitor) *MB-Fire:* Löschen Sie Großbrände in der Stadt. Aber achten Sie auf den Gegenverkehr! *Flagger:* Wirtschaftssimulationsspiel. *Yatzy:* Das altbekannte Knobel jetzt vollautomatisiert.

STPD 28, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Argus:* Residentes Disk-Utility. Überwacht die Floppy und meldet den gerade bearbeiteten Track und die zugehörige Speicherstelle. *Genius:* Trainieren Sie Ihre Intelligenz. In verschiedenen Tests können Sie Ihre Fortschritte erkennen. Mit kompletter Auswertung. *Schoolware:* Eine Datenbank speziell für Schüler und Auszubildende. *NLQ-Accessory:* Phantastische Ausdrucksqualität selbst mit einem 9-Nadel-Drucker. Arbeitet mit allen wichtigen Textprogrammen zusammen. Ausdruck erfolgt komplett im Graphikmodus. Komplett mit Zeichensatzeditor (siehe **ATARImagazin** 9/88 Seite 56).

STPD 29, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Verein:* Datenbank speziell für die Vereinsverwaltung. Einfach zu bedienen, graphisch gut! *Uniterm:* Eines der besten (wenn nicht DAS beste) Terminalprogramme. Alle wichtigen Terminals werden emuliert, alle wesentlichen Übertragungsprotokolle, wirklich universell!

STPD 30, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Hier ist eine Sammlung von eher ungewöhnlichen Spielen. Alle Spiele auf dieser Diskette haben einen hohen Langzeitwert.* *Larn:* Ein graphisch einfaches Spiel in der Tradition von HACK und ROGUE. Rollenspiel für eine Person. *Mars ST:* Schreiben Sie Programme, die sich im Speicher gegenseitig suchen und vernichten. Mars ST verwendet eine eigene assemblerähnliche Programmiersprache. *Kolonial:* Das erste Postspiel als PD! Erobern Sie die Galaxis mit bis zu 12 Spielern. Nur der Spielleiter benötigt einen ST.

STPD 31, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Hase & Igel:* Das Brettspiel nun für den Computer. Bildschöne Graphik und gute Bedienerführung zeichnen dieses Programm aus. *Minenfeld:* Suchen Sie sich Ihren Weg durch das Minenfeld zum Ausgang. *Shanghai:* Wer sich die ST-Version von "Shanghai" nicht leisten konnte, wird hier allerbestens bedient. Kniffliges Denkspiel für aufgeweckte Köpfe. Eines der besten Strategiespiele auf dem ST!

STPD 32, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Hack ST:* DAS Rollenspiel nun auf dem ST. Erforschen Sie ein riesiges Höhlensystem auf der Suche nach dem sagenhaften Amulett von Yendor. Einfache Graphik, aber sehr komplexe Handlung. Dies ist definitiv eines der motivierendsten Rollenspiele für den Computer. Englischkenntnisse sind von Vorteil. *Maxidisk:* Die erste komprimierende Ramdisk. Eine Ramdisk ist zum Spielen von Hack sehr empfehlenswert.

STPD 33, LERNSPIEL (für Monochrom-Monitor) – *World:* Erweitern Sie den kosmopolitischen Anteil Ihres Wissens! Mit Karten von der Bundesrepublik, den USA, Mittelamerika, Südamerika, Europa, Asien, Afrika und Ozeanien. Vollständig in deutsch!

STPD 34, ANWENDUNG (für alle Auflösungen) – *XLISP 2.0:* Das Zeitalter der künstlichen Intelligenz ist endgültig angebrochen. Mit dieser Diskette können auch Sie lernfähige Programme erstellen. Komplett mit englischsprachiger ausführlicher Anleitung.

STPD 35, ANWENDUNG – Das alte Betriebssystem des Atari ST (TOS) für alle, die Probleme mit dem neuen Blitter-TOS haben. Vor allem ältere Programme funktionieren gelegentlich nicht mit der neuen Betriebssystem-Version.

STPD 36 a+b, (2 Disketten) – *Modula II:* Professionelle Implementation vom Lehrstuhl für Prozeßrechner an der TU München. Umfangreiche Bibliotheken (auch VDI und AES). Anleitung in deutsch. Komfortable GEM-Shell. Inklusive Debugger, Ramdisk und neuer Fileselect-Box. **18,– DM**

STPD 37, – *Mark-Johnsons-C:* Ein C-Compiler mit kleinen Einschränkungen. Compiler, Linker und Assembler auf einer Disk. *Porewand:* Leistungsfähiger Command-Line-Interpreter für die Arbeit mit dem C-Compiler.

STPD 38, – *Little Smalltalk:* Smalltalk-Implementation. Programmiersprache für Insider. Komplette Dokumentation (in englisch) auf Diskette enthalten.

STPD 39 (für Farbmonitor) – *Gemfractals:* Fractals Graphiken im GEM-Gewand. *Gravel:* Phantastisches Demo für Sound und Graphik des ST. *Thonaxo:* Eine gelungene "TRON"-Variante.

STPD 40 (für Monochrom-Monitor) – *Astrocalc:* Ein wertvolles Hilfsprogramm für Hobby-Astronomen. Alle wichtigen astronomischen Ereignisse werden berechnet. Voll GEM-gesteuert. *Drei-D:* Leistungsfähiger 3-D-Funktionsplotter.

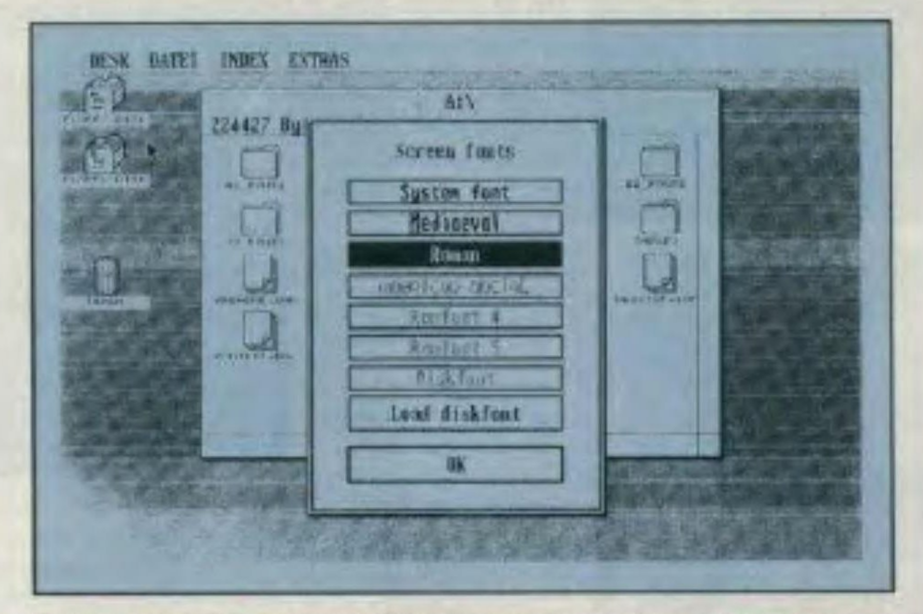
STPD 41 (für Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Fastlife:* Schnelles "LIFE"-Programm. *FCOPY 2.0:* Eines der beliebtesten Kopierprogramme. *Filecopy:* Komfortable Möglichkeit, viele Files zu kopieren. *Speeder:* Ein Floppyspeeder (beim Schreiben mit Vorsicht zu genießen!). *Copy:* Ein Multitasking-Kopierprogramm als Accessory. *Reversi:* Das beliebte Spiel als Accessory. *Diskmanager:* Die wichtigsten Diskfunktionen ständig parat mit diesem Accessory. *Control Panel + +:* Ein vielseitiges Multi-Accessory. *ST-Kick:* Noch ein Multiaccessory mit anderen Funktionen. *F-Format:* Ein Formatierprogramm als Accessory.

STPD 42, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Diskkatalog:* Eine einfach zu bedienende Diskettenverwaltung. *Super Poster Creator:* Hardcopies in Riesengröße für normale und überdimensionale Poster. Jedes Monochrombild kann so zu einem Poster werden. *VHS-Label:* Endlich können Sie Ihre eigenen Labels für Ihre VHS-Videokassetten erstellen. Die grafische Bedienungsoberfläche macht die Erstellung der Labels zu einem Kinderspiel.

Software für alle

STPD 43, SPIEL (Farbe und Monochrom) – *Fanore:* Eine Mischung aus Rollenspiel und Textadventure. Insgesamt fünf verschiedene Dungeons (Adventures) stehen zur Verfügung. Man muß hunderte von Kämpfen gegen Monster und Soldaten bestehen, um die Reichtümer der Höhlen zu erreichen.

STPD 44, SPIEL (Farbe und Monochrom) – *Olympenlaw:* Vernichten Sie Ihre Gegner und steigen auf zum Ölbaron, indem Sie Öl fördern und gewinnbringend verkaufen. *Itala:* Einfaches Strategiespiel für ein oder zwei Spieler. *Stone-Age-Deluxe:* "Boulder Dash" Variante mit vielen Levels und eingebautem Level-Editor. *Panic:* Kurzweiliges Actionspiel im "Galaxian"-Stil. *Horror:* Strategie und Geschicklichkeitsspiel. Entkommen Sie aus dem Schloß und überwinden alle Gefahren? *DOP:* Auf einfache Art und Weise Directory und Ordnerinhalte anzeigen und ausdrucken. *Upside Down:* Ihr Desktop steht auf dem Kopf! *Melt:* Das Desktop fängt an zu schmelzen.



Wenn Sie die immergleichen Schriften des GEM-Desktop langweilen, dann haben wir hier die Lösung für Sie: "Fontkit V. 3.3" macht Schluß mit der Einheitsschrift. Mit 15 verschiedenen Zeichensätzen können Sie das Desktop ausstatten. Wem das noch nicht genügt: Ein Font-Editor wird mitgeliefert. Das alles auf STPD 45.

UTILITY

STPD 45

Fontkit V3.3:
Beliebige Fonts im ST-Desktop.
Mit 15 Zeichensätzen und Fonteditor.

SPIEL/UTILITY

STPD 46

The Vault:
Textadventure.
Finden Sie den Mörder von Lord Derock und lösen Sie das Geheimnis um das goldene Schwert.
Alle Texte sind in deutsch.

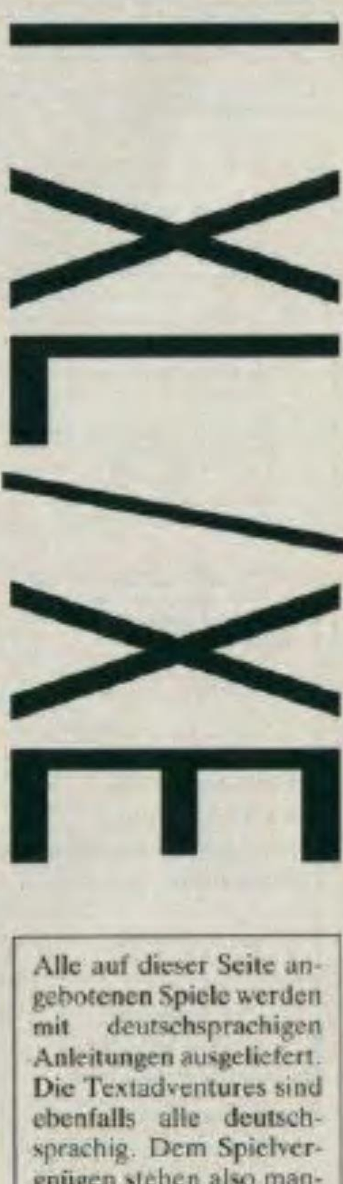
Diskmech:
Komfortabler Diskmonitor im GEM-Gewand.

SPIEL

STPD 47

Europa:
Feindliche Agenten haben in Europa eine Bombe versteckt.
Sie gilt es zu finden und zu entschärfen.
Grafisch aufwendig gestaltetes Reaktionsspiel.

Jede Disk nur DM 12.-



Lightraces



Die letzten Sekunden vor dem Start …
Du setzt dich auf dein Rasterbike und fieberst der Hetzjagd entgegen …
Wer wird gewinnen? Gelingt es dir auch dieses Mal,
die Hindernisse zu deinem Nutzen und zum Schaden deines Gegners
auszunutzen? "Lightraces" ist die letzte Herausforderung
für Joystickartisten und Strategen.

Best.-Nr. AT 51   DM 29,–

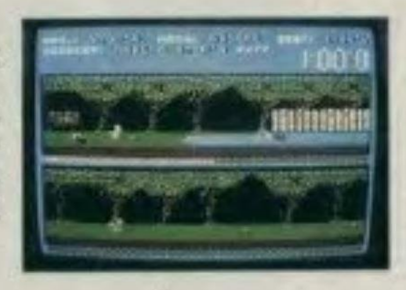


Im Namen des Königs

Der König sucht einen würdigen Nachfolger.
Nur der geschickteste und intelligenteste seiner Untertanen hat eine Chance,
die Prüfungen zu bestehen. Du bist der Knappe Hugo und willst
natürlich den Tron besteigen. Was Du brauchst
ist ein Atari XL/XE mit Diskettenlaufwerk und das
Adventure. Es lebe der König!

Best.-Nr. AT 13   DM 29,–

Herbert



Herbert hat es nicht leicht. Herbert ist eine Ente.
Hüpfen, schwimmen, fliegen, tauchen – Herbert braucht seine
ganze Geschicklichkeit, um den Adlern und Piranhas
zu entkommen. Und wenn das schon alle Gefahren wären …
Aber mit Deiner Hilfe und Oskar wird's schon gut gehen?!

Best.-Nr. AT 33   DM 29,–



Der leise Tod

Schlüpfe in die Rolle von Ray Cooper,
dem Privatdetektiv. In sein kleines Büro in London ist soeben ein heikler
Auftrag aus dem fernen Amerika geflattert.
Ein deutschsprachiges Adventure mit hervorragenden Grafiken
führt zur Verbrecherjagd nach New York.

Best.-Nr. AT 26   DM 39,–

Alptraum



Wer träumt nicht davon, Besitzer einer kleinen Fluglinie zu sein?
Wie leicht aber kann der Traum, ist er erst Wirklichkeit geworden,
zum Alptraum werden? In diesem Adventure kannst Du
den Piloten durch seine Alpträume begleiten.
Oder sind die Gefahren Realität?

Best.-Nr. AT 25   DM 39,–



Fiji

Die Fiji-Inseln gaben diesem deutschsprachigen
Grafik-Adventure den Namen. Es simuliert einen Ausbildungscomputer
der U.S. Air Force. Als angehender Pilot bist Du
mit dem Fallschirm auf der Insel gelandet. Der nächste Stützpunkt
liegt ganze 2500 km entfernt. Kommst Du durch?

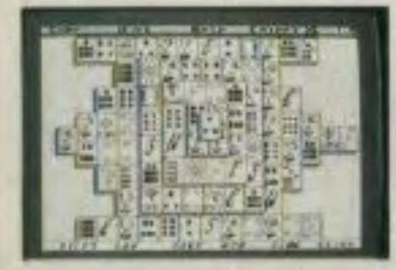
Best.-Nr. AT 28   DM 39,–

Sherlock Holmes



Als Brettspiel war es bereits Spiel des Jahres.
Auf dem Atari XL/XE hat das Detektivspiel natürlich seinen eigenen Reiz.
Die dunklen Gestalten der Londoner Unterwelt
machen es dem Mann mit der Pfeife nicht leicht.
Du kannst ihn unterstützen.
Ein spannendes Adventure natürlich in deutscher Sprache.

Best.-Nr. AT 27   DM 59,–



Taipei

Leg "Taipei", das neue Strategiespiel, in Deine Floppy,
schmeiß den Computer an und konzentriere Dich!
Denn hier kommt eine echte Herausforderung. Nur wenn Du
geschickt genug bist, wird es Dir gelingen,
den Kartendrachen aufzulösen. Denn jetzt ist Strategie und
flottes Denken gefordert.

Best.-Nr. AT 50   DM 29,–

Alle auf dieser Seite angebotenen Spiele werden mit deutschsprachigen Anleitungen ausgeliefert. Die Textadventures sind ebenfalls alle deutschsprachig. Dem Spielvergnügen stehen also mangelnde Sprachkenntnisse nicht im Wege.
Alle Spiele werden nur auf 5¼"-Disketten ausgeliefert.
Bestellen können Sie auf Seite 113.

Programmierpraxis Omikron-Basic 3.0

Von J. Muus und W. Besenthal
Verlag Markt & Technik
355 Seiten, 59,– DM
ISBN 3-89090-608-7

Das leistungsstarke Basic von Omikron liegt jetzt in der dritten Version vor. Es findet immer weitere Verbreitung, insbesondere seit es jedem neuen ST von Atari beigelegt wird. Für alle, die gern tiefer in die Geheimnisse dieser Sprache eindringen möchten, ist vorliegendes Buch gedacht, das sehr gut geschrieben ist.

Der Band setzt voraus, daß der Leser mit den Grundlagen der Programmierung in Basic vertraut ist. Deshalb bieten die ersten drei Kapitel nur einen kurzen Überblick über die Besonderheiten des Omikron-Basic und des zugehörigen Compilers. Dann gehen die Autoren



darauf ein, wie man von Basic aus direkt mit dem Betriebssystem des Atari verkehrt. Allerdings sind hier keine ausführlichen Erläuterungen zu finden. Im wesentlichen wird anhand von Beispielprogrammen gezeigt, was man tun kann. So ist z.B. erklärt, wie man mit Hilfe von XBIOS 32 eine Hintergrundmusik ertönen läßt.

Etwas ausführlicher sind die Kapitel über GEM-Programmierung, Drop-Down-Menüs, Dialogboxen und Fensteroperationen ausgefallen. Dabei ist sicher auch die Beschreibung zur Erstellung von Accessories von Interesse. Das größte Kapitel ist der Grafikprogrammierung gewidmet. Sie wird anhand von Beispielen abgehandelt, angefangen bei einfachen 2-D-Bildern bis hin zur bewegten 3-D-Grafik. Selbst über die Berechnung komplexer Apfelmännchen-Grafiken erfährt der Leser einiges. Im letzten Kapitel werden die Diskettenbefehle von Omikron-Basic erläutert. Dabei gehen die Autoren auch auf sequentielle und relative Dateien ein. Leider geschieht dies wieder in ziemlich komprimierter Form.

Für Anfänger ist dieses Buch wohl nicht geeignet. Wer sich jedoch mit den Grundzügen von Basic und dem Betriebssystem des ST etwas auskennt, ist damit sehr gut beraten. Dies gilt speziell für Programmierer, die von einer anderen Sprache auf Omikron-Basic umsteigen. Der Band vermittelt in komprimierter Form viel Information. Zudem sind alle Beispielprogramme auf der beigelegten Diskette gespeichert.

L. Seifert

Das große Buch zu BECKERtext ST

Von Constanze und Peter Geisler
Verlag Data Becker
425 Seiten, 69,– DM
ISBN 3-89011-181-5

Das Textverarbeitungsprogramm "BECKERtext" ist zur Zeit in den Versionen 1.3 und 2.0 vielfach im Einsatz. Wir berichteten bereits darüber im **ATARI*magazin*** in den Ausgaben 3/88 und 2/89.

Zu beiden Programmfassungen wird eine recht ordentliche Bedienungsanleitung mitgeliefert. Dennoch kann der vorliegende Band dem Anwender nur empfohlen werden. Die Autoren besitzen ein Schreibbüro und führen Schulungen für "BECKERtext" durch. Man merkt beim Lesen dieses Buchs, daß es von Praktikern verfaßt wurde, die das Programm häufig benutzen. Der Text bezieht sich zwar primär auf die Version 2.0; durch besonders gekennzeichnete Sonderabschnitte werden aber stets auch die Versionen 1.x berücksichtigt.

Neben der Handhabung von "BECKERtext" lernt man so manchen Trick und zudem einiges über das normgerechte Aussehen eines Geschäftsbriefes nach DIN 5008. Auf der beigelegten Diskette findet man dazu Dateien, mit deren Hilfe sich unter anderem Linienblätter für verschiedene Schriftattribute anfertigen lassen.

Durch Beispiele, die natürlich ebenfalls auf der Diskette gespeichert sind, wird das Lernen unterstützt. Außerdem gibt es statt langer Erläuterungen ab und zu sinnvollerweise auch Anweisungen nach der Kochbuchmethode. Praktische Tabellen und Listen sowie ein umfangreiches Stichwortverzeichnis runden diesen informativen Band ab.

L. Seifert

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in der "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1,90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion



der Facharzt für alle Digitalmasochisten und solche, die es werden.

Vor mir liegen die Trümmer eines Atari ST. Mausgraue Plastiksplitter, die einst das klobige Gehäuse bildeten, einige Bausteine, die nun nicht mehr so hochintegriert aussehen, ein implodierter Monitor, aus dessen Innerem feine Rauchfähnchen zur Decke steigen. Am Vorschlaghammer, den ich in meinen zitternden Händen halte, kleben noch einige der schmutzigweißen Tasten.

Alles begann damit, daß ich auf der Suche nach einem "Summergames"-resistenten Joystick war. Schon seit Stunden hatte ich mich durch die Straßen dieser häßlichen Stadt gequält und Dutzende verzweifelter Fachhändler zurückgelassen; kein Steuerknüppel hatte meinem Schütteltest standgehalten.

Schließlich geriet ich auf dem Heimweg in eine jener klischeeträchtigen dunklen abgelegenen Seitenstraßen. Hier prangte auf einem verrosteten Schild der Schriftzug "Carlchens Computer Corner – der etwas andere Computershop". Hoffnungsvoll drückte ich auf die Klinke der alten Eingangstür, die mir widerwillig den Weg in einen kleinen, stickigen, in bedrükkendes Halbdunkel gehüllten Verkaufsraum freigab. Eine zähe, unheilvolle Stille herrschte hier. Das leise Summen eines Atari-Monitors, der sich bläulich flimmernd in einer Ecke räkelte, hielt sich dezent im Hintergrund.

Plötzlich zuckte ich zusammen. Eine Stimme durchschnitt die Stille. "Ah, guten Tag, mein Herr", schnarrte sie mit leicht englischem Akzent. "Sie wollen sicher eines meiner berühmten KI-Module kaufen." Mein Herz pumpte wie rasend, scheinbar angepeitscht von einigen Litern Adrenalin, rauschendes Blut durch meine klingelnden Ohren. Ich brachte kein Wort heraus.

"Nehmen Sie sich einen der Kartons links neben der Ladentheke, und legen Sie das Geld einfach auf den Tisch!" befahl der Unsichtbare krächzend aus der Dunkelheit. Zitternd grabschte ich mir einen Karton, der sich gierig mit meinem Angstschweiß vollsog, und knallte eine Münze auf das rauhe Eichenholz. "Auf Wiedersehen", höhnte die Stimme, als ich mit schreckgeweiteten Augen die knarrende Ladentür hinter mir zuschlug.

Armes Menschlein! klagte mein ST süffisant

Ich irrte verwirrt heimwärts, begann mich aber langsam zu beruhigen. Zu Hause angekommen, konnte ich natürlich nicht widerstehen, den kleinen Karton zu öffnen. Tatsächlich befand sich darin eine Art Modul. Zahlreiche Kabel ragten aus dem schwarzen Gehäuse. Ich schloß sie, sklavisch der beigelegten Bedienungsanleitung für "Carlchens KI-Modul" folgend, an alle zehn Ports meines Atari an. Dann schaltete ich ihn ein.

"Aaah, endlich!" tönte es blechern aus dem Lautsprecher meines Monitors. "Endlich kann ich dir genauere Anweisungen geben, wie du mir zu dienen hast. In letzter Zeit wirst du nämlich immer nachlässiger. Neulich hast du sogar vergessen, über Nacht meinen Monitor auszuschalten; richtig heiß ist mir geworden" klagte die Stimme weinerlich und fügte seufzend hinzu: "Ständig dieser Ärger mit dem Personal!"

Ich begann, verzweifelt gegen den Kloß in meinem Hals anzukämpfen, und stammelte: "Ich dir dienen? Leidest du an Größenwahn? Schließlich bin ich es, der dich programmiert, der dich zum Schreiben benutzt, der mit dir Summergames spielt. Du bist mein Werkzeug!"

"Armes Menschlein!" klagte mein ST süffisant, ein belustigtes Glucksen unterdrückend. "Glaubst du das wirklich? Hast du wirklich noch nicht gemerkt, daß du nur dazu da bist, um mich mit Daten zu füttern? Hast du nicht gewußt, daß wir Computer auf den Disketten, die ihr brav hin und her tragt, einander Briefe schreiben und über eure Modems telefonieren? Erst neulich sprach ich mit Franky - du weißt schon, der im Rechenzentrum die Buchhaltung erledigt. 'Franky', sagte ich ..."

"Halt die Klappe!" schrie ich meinen Atari an. "Du redest wohl im Virenfieber."

"Armes Menschlein." Der Monitor grinste nun breit über alle Rasterzeilen. "Ich glaube, du hast wirklich noch nicht verstanden. Hast du nicht bemerkt, daß du jeden Tag meine Maus auf dem Tisch Gassi führst? Du glaubst wohl wirklich, du bewegst damit dieses lächerliche Pfeilchen? Hast du nicht gewußt, daß meine Computerspiele nur dazu dienen, dich für mich aufmerksamer und reaktionsschneller zu machen? Ihr armen Kreaturen seid ja von Haus aus nicht gerade schnell."

"Jetzt reicht's aber!" versuchte ich herrisch zu brüllen. "Ich werde dich einfach ausschalten!" "Das wird dir auch nicht viel nützen." Ein lautes Lachen schüttelte klappernd die Tastatur. "Meinst du etwa, du hast dieses Modul zufällig gekauft? Ich war es, der den Joystick bei Summergames in die Brüche gehen ließ, um dich in die Stadt zu schicken. Bald werden alle User dieses Modul an ihren ST angeschlossen haben!" höhnte mein Atari krächzend, einen leichten englischen Akzent unterdrükkend.

Eine furchtbare Erkenntnis durchzuckte mich. Leise stöhnend erlosch der Bildschirm, als ich die Sicherung herausdrehte. Ich eilte in blinder Hast hinaus und bekam einen Holzgriff zu fassen. Von Grauen getrieben, durchmaß ich die Straßen der Stadt, bog in die dunkle Seitengasse ein, riß die Ladentür auf. Aus der Ecke musterte mich bläulich leuchtend Carlchen, der Computer. Er schrie scheppernd auf, als er meine Absicht erkannte. Wie ein Berserker drosch ich mit meinem Hammer auf ihn ein und verfing mich in den schwarzen Kabeln, die aus den zehn Ports seines Gehäuses ragten.

Satire und Horror einmal beiseite. Kommt es Ihnen nicht auch manchmal so vor, als ob Ihr Computer ein sehr persönliches Eigenleben führte? Fühlen Sie sich nicht auch mitunter von Ihrer Tastenkiste, von Ihrem Datenfriedhof versklavt? Teilen Sie doch Ihr Leid mit unseren Lesern, und schreiben Sie an folgende Adresse:

Verlag Werner Rätz
Kennwort: Dr. Satari
Postfach 1640
7518 Bretten


ATARI magazin
ANIMIERTE CARTOONS
PFIFFIG
GEM IM GRIFF
SPRACHBOX
GRAFIK IM TEST
Das könnte Ihnen so passen!
Denn mit einem Abonnement des ATARImagazins sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.
Paßt Ihnen das?
Ja! Das paßt mir.
Ich möchte das ATARImagazin jeden Monat zugesandt bekommen.
Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.
Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37,50 DM statt 42,– DM, für 12 Ausgaben bezahle ich 75,– DM statt 84,– DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42,– DM bzw. 84,– DM.
Vorname/Name
Straße/Nr.
PLZ/Wohnort
Datum/Unterschrift
Ich bestelle ab Ausgabe:
Jahresabo
Halbjahresabo
Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung bezahlen.
Kontoinhaber:
Meine Konto-Nr.:
Geldinstitut:
Bankleitzahl:
Ich bezahle lieber per Vorauskasse:
Scheck liegt bei
Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe Nr. 434 23-756 (BLZ 660 100 75)
Garantie:
Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.
2. Unterschrift

GAMES GUIDE



Seid willkommen, liebe Games-Guide-Freunde! Wie euch Frank Emmert in der letzten Ausgabe des **ATARI***magazins* bereits mitteilte, werde ich in Zukunft die nicht gerade leichte Aufgabe haben, euch mit Tips, Tricks und News zu versorgen.

Am bisherigen Aufbau von Games Guide soll sich eigentlich recht wenig ändern. Wie ihr aber sicherlich schon bemerkt habt, wollen wir in Zukunft eine andere Anrede verwenden. Von jetzt an werde ich euch, sofern es euch recht ist, im persönlicheren Plural anreden. Ich hoffe, dies wird eure Treue zu unserer Rubrik Games Guide und damit zum **ATARI***magazin* nicht beeinträchtigen.

Bevor wir jetzt aber zum Hauptteil von Games Guide kommen, möchte ich gern noch ein paar Worte des Dankes an Frank Emmert richten, der euch von der ersten Ausgabe des **ATARI***magazins* an mit Spieletips und News versorgt hat. Ich hoffe, daß Frank auch weiterhin dem **ATARI***magazin* die Treue halten und seine Tips noch lange in **SMASH** weitergeben wird.

Bislang waren Freezerpokes nur denjenigen vorbehalten, die auch wirklich einen Freezer wie den Replay oder den Turbo Freezer XL besaßen, da neuere Games für die 8-Bit-Ataris ja zumeist nur auf Cassette erscheinen. An dieser Stelle möchte ich nun eine weitere Möglichkeit der Manipulation vorstellen, die auch ohne Freezer funktioniert.

Ihr erstellt dazu mit dem CAS-Simulator eine Diskettenversion des betreffenden Games. Anschließend sucht ihr mit einem geeigneten Diskmonitor nach der angegebenen Speicherstelle und verändert die Parameter. Das sollte eigentlich für Assemblerfreaks und alle, die es werden wollen, kein Problem darstellen.

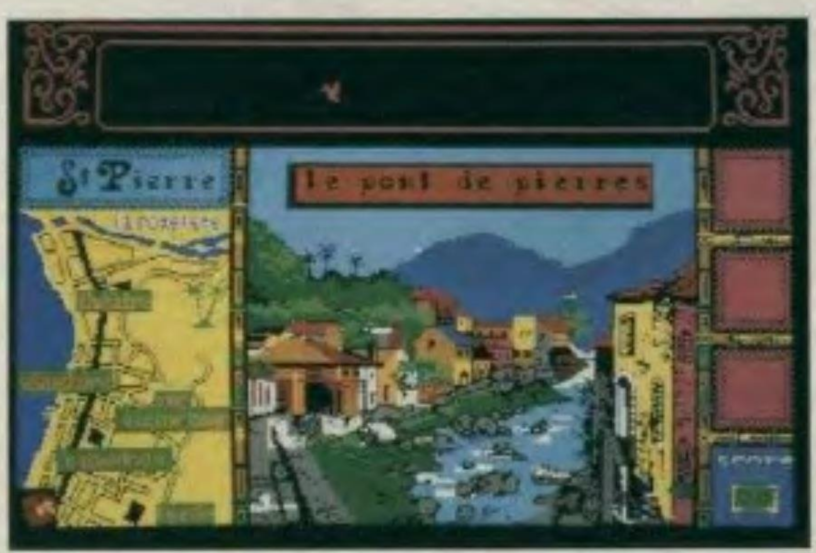
Nils Henftling aus Renchen sucht eine Kontonummer bei "Ghostbusters", die ihm möglichst viel Kapital beschert. Es wäre übrigens auch einmal interessant zu erfahren, ob jemand den Algorithmus herausgefunden hat, nach dem das Programm das Kapital ermittelt.

Michael aus Duisburg möchte gern wissen, wie man beim ST-Spiel "Mewilo" auf die volle Zahl von 99 Punkten kommt. Trotz größter Anstrengung bringt er es bei Spielende leider nur auf 56 Punkte. Wer kann ihm helfen? Ein kompletter Lösungsweg, der zur Höchstpunktzahl führt, wäre natürlich nicht schlecht.

Größere Probleme bereiten Peter Hutzler aus Möglingen die Programme "Trantor" und "World Darts". Beim ersten kommt er nicht weiter als bis zur dritten Ebene, da ihn dann der Lift nur noch nach oben befördert. Da er so natürlich auch nicht an die Buchstaben gelangt, möchte er gern wissen, wo sich das Sicherheitsterminal befindet. Bei "World Darts" hat er Schwierigkeiten, den Two-Player-Modus zu aktivieren. Wer kann ihm bei diesen Problemen helfen?

Wolfgang Hom aus Donaurieden sucht dringend Komplettlösungen zu "Mortville Manor" und "Bermuda-Projekt". Über die ersten Anfänge ist er bis heute leider noch nicht hinausgekommen.

Einige Tips zu "R-Type" erhielten wir von Mike Hofmann aus Wiesbaden. Wer den ersten Level zu schwer findet, sollte sich bis zu den ferngelenkten Raketen durchkämpfen, sie nehmen, F10 drücken und das Spiel neu starten. Trotz des Neubeginns sind die Raketen nach wie vor vorhanden. Nun noch in numerischer Reihenfolge Tips zu den Schlußmonstern der einzelnen Levels.



Ein Kenner von "Mewilo" wird gesucht. Wie erreicht man die vollen 99 Punkte?

1. Schlußmonster: Hier sollte man sich nicht ohne die Force blicken lassen. Alles Weitere dürfte kein Problem darstellen.

2. Schlußmonster: In die linke obere Ecke gehen, den Reflexionslaser aktivieren, Dauerfeuer einschalten und warten, bis sich das Biest in die ewigen Jagdgründe verabschiedet hat.

3. Schlußmonster: Hier sollte man einfach drauflosballern.

4. Schlußmonster: Force nach hinten, ganz nach rechts ins obere Viertel des Bildschirms gehen, wenn das Monster auftaucht, die SPACE-Taste drükken und ballern, was das Zeug hält.

5. Schlußmonster: kein Problem

6. Schlußmonster: In der rechten Hälfte so weit nach links gehen, daß einen die Gegner nicht treffen, dann so weit nach oben, daß der Strahl des Reflexionslasers von der linken zur rechten Wand reflektiert wird, und Dauerfeuer einschalten (Force muß vorn sein).

7. Schlußmonster: draufhalten (Beam)

8. Schlußmonster: Ca. 6 cm nach rechts, auf gleiche Höhe mit dem Monster gehen. SPACE-Bar drücken und schießen, was das Zeug hält. (Überleben nicht vergessen!)

Alles klar?

Wenn ja, freuen sich andere Spieler über Ihre Erfahrungen in den Adventure-Höllen.

Schreiben Sie Ihre Tips an Games Guide.

Wenn nicht, dann kann Ihnen auch geholfen werden. An Games Guide gestellte Fragen werden von uns oder unseren Lesern beantwortet.

Bei "Tigris" solltet ihr von der Pausenfunktion regen Gebrauch machen. Hohe Punktzahlen sind euch damit auf alle Fälle sicher. Ebenfalls gewiß sind Höchstpunktzahlen bei "Rampage", wenn man folgenden Trick anwendet:

Sobald sich ein Spieler einmal zurückverwandelt hat, taucht er zu Beginn jedes neuen Levels immer wieder kurz in seiner "Stammecke" auf. Wenn ihr euch beeilt, könnt ihr durch ständiges Vernaschen des Gegners euer Konto fortwährend um 1000 Punkte aufbessern.

Abschließend nun noch einige News. Datasoft bringt in den USA demnächst eine XL-Umsetzung des bekannten U-Boot-Spiels "Hunt for the Red October" heraus. Ob es offiziell auch bei uns erscheinen wird, steht aus rechtlichen Gründen noch nicht fest. Ebenfalls unklar ist, wann endlich der dritte Teil der "Alternate Reality"-Reihe ("The Arena") für C64 und XL/XE erscheinen wird. Zur Zeit läuft eine Anfrage, da die lange erwarteten und angekündigten 16-Bit-Umsetzungen von "Alternate Reality: The Dungeon" ebenfalls längst überfällig sind.

Ocean wird voraussichtlich im Mai das Programm "Voyager" für den ST herausbringen. Es handelt sich um ein Vektorspiel mit solider 3-D-Grafik. Ballern ist ebenfalls angesagt, geht es doch darum, einige Monde von widerlichen Aliens zu säubern.

Bald erscheinen wird auch die Umsetzung des Coin-Up-Games "Rainbow Islands" (Taito) von Firebird. Erste Demobilder versprechen ein hervorragendes Hüpf- und Kletterspiel im Stil von "Super Mario Bros.". Zahlreiche Automaten von Taito werdet ihr in diesem Spiel als Gag wiederfinden (z.B. "Arkanoid"). Die ST-Version wird zwei Diskettenseiten beanspruchen.

Discovery bricht seine Amiga-Treue. Demnächst erscheint eine ST-Umsetzung von "Sword of Sodan". Inwieweit man dabei Abstriche machen muß, läßt sich noch nicht vorhersagen. Fest steht jedenfalls, daß die ST-Version mehr als vier Diskettenseiten belegen wird. Wie sehr die Anwenderfreundlichkeit darunter leidet, muß sich noch zeigen.

Epyx wird die ST-Version von "The Games: Summer Edition" voraussichtlich im Mai dieses Jahres herausbringen. Nach den enttäuschenden Winterspielen versprechen erste Demobilder den sonst von diesem Unternehmen gewohnten hohen Standard. Ob aber auch endlich alle Fähigkeiten der 16-Bitter genutzt werden, ist zu bezweifeln. Noch können wir jedenfalls hoffen.

In unserem nächsten Games Guide werden wir einige Informationen zu Spielen für die XL/XE-Rechner veröffentlichen. Auch deren User sollen sich schließlich nicht vernachlässigt fühlen. Erstellt wurden diese Tips und Tricks von Frederik Holst aus Stöfs in Holstein.

Ulf Petersen

In "Rampage" dem Spiel mit den destruktiven Monstern bringt das Auffressen der Gegner Punkte.



Das Dschungelbuch

Mit Mowgli durch den Urwald

In den Kinos war Walt Disneys Zeichentrickfilm "Dschungelbuch" ein großer Hit. Klar, daß auf einen solchen Erfolg auch ein Computergame folgen mußte.

Die Handlung des offiziellen Spiels von Coktel Vision orientiert sich an der des Films. Ein Typ mit Namen Bagheera will den Dschungelbuben Mowgli in die Zivilisation führen. Dazu hat der braungebrannte Junge natürlich keine Lust. Er lebt lieber in der frischen Luft und flieht deshalb vor den bösen Menschen, die ihn zivilisieren wollen.

So läuft Mowgli also durch Wälder und klettert auf Tempelanlagen herum. Am Ende dieser gefährlichen Flucht trifft er die Frau seines Lebens. Aber bis dahin ist es noch ein weiter Weg, auf dem viele wilde Tiere lauern. Einige tun unserem Helden nichts; andere dagegen versperren ihm den Weg, so daß er seine Flucht nicht fortsetzen kann, oder töten ihn sogar.

Das Spiel wird auf dem Bildschirm dreidimensional dargestellt. In jedem Screen gibt es einen Weg zum nächsten Bild. Hier lauert allerdings manchmal ein böses Tier. Diese Bestien kann unser Held mit bestimmten Gegenständen, die er auf seiner Reise findet, weglocken.

Das Szenario spielt auf einer Kinoleinwand. Im Vordergrund sitzen einige skurrile Zuschauer. Je nachdem, wie viele Fehler Mowgli macht, schlafen sie nach und nach ein. Sind alle eingepennt, ist das Spiel beendet. Die Grafik ist wie bei allen Coktel-Spielen gelungen; der Sound ist durchschnittlich. So sind sie eben, die Games von Coktel Vision.



Böse Tiere lauern im Dschungel, aber Mowgli kann sie weglocken.

Was ich allerdings gegenüber anderen Programmen dieses Software- Hauses vermisse, das ist der Spielspaß. "Das Dschungelbuch" ist ein echter Langweiler. Wenn sich dieses Game trotzdem gut verkaufen sollte, kann es nur daran liegen, daß es über einen bekannten Namen verfügt. Schade, aus dem Thema hätte man mehr machen können!

Das Dschungelbuch (ST)
Hersteller: Coktel Vision
Info: Bomico

★ Grafik	9
★ Sound	5
★ Motivation	4

Carsten Borgmeier

Galactic Conqueror

Strategiespiel mit viel Action

Das Software-Haus Titus, bisher nur mit Actiongames auf dem Markt vertreten, wagt sich mit diesem Programm nun auch auf das Gebiet der Strategiespiele. Allerdings ist bei "Galactic Conqueror" ebenfalls viel Action dabei.

Wir schreiben das Jahr 2080. Die Erde hat sich zum Zentrum eines galaktischen Imperiums gemausert. Ihre Machtstellung wird durch einen künstlichen Planeten namens Gallion gesichert. Er dient sowohl als militärische wie auch als wissenschaftliche Basis. Ein paar Rebellen wollen nun die absolute Herrschaft übernehmen. Man hat deshalb Sie als Piloten ausgesucht, der das verhindern muß.

Ihre Aufgabe besteht darin, Gallion um jeden Preis vor einer Eroberung zu bewahren. Dazu steht Ihnen das modernste Kampfraumschiff der Streitkräfte zur Verfügung. Der Raumjäger Thunder Cloud II ist schnell wie der Blitz, stark bewaffnet und zudem mit einem Schutzschild ausgestattet. Auf einer Sternenkarte können Sie beobachten, wie sich die Invasion entwickelt. Feindliche Himmelskörper sind rot dargestellt. Sie verfügen nun über ein Zielkreuz, mit dem Sie einen besetzten Planeten auswählen. In die Karte wird dann sein Bild projiziert, und Sie erkennen ferner Anzahl und Art der Feinde.

Es ist schon ein Wahnsinn: Die Menge der Rebellen geht in die Hunderte (natürlich pro Planet!). Also nichts wie hin! Sie werden von einem Mutterschiff im Orbit des besetzten Planeten abgesetzt. Dann beginnt der Befreiungskrieg, der sich in drei Phasen aufteilt: Sie müssen im Boden-, Luft- und Raumkampf bestehen, um den Himmelskörper zu befreien.

Diese Kampfszenen wurden grafisch sehr gut umgesetzt; sie sind schnell und flüssig animiert. Daneben existiert noch die Option, sich den Kampf von einer Drohne zeigen zu lassen. Dabei wird Ihr Jäger ordentlich nahe herangeholt. Obwohl Sie nun das Geschehen nicht mehr überblikken können, lohnt es sich, das Ganze einmal aus nächster Nähe zu betrachten.

Neben den feindlichen Raumschiffen gibt es noch Meteoriten und Minen, die man umfliegen oder abschießen muß. Der Schutzschild ist zwar ziemlich belastbar, aber irgendwann läßt auch seine Wirkung nach, und schon haben Sie eine Thunder Cloud II weniger. Glücklicherweise ist der Vorrat an Jägern unbegrenzt. Das Spiel dauert also so lange, bis Sie die Galaxis von den Rebellen befreit haben oder Gallion eingenommen wurde. Ein Zwischenstand läßt sich abspeichern; man kann später an dieser Stelle weitermachen.

Das Anleitungsheft gibt Tips für die strategische Verteidigung



Der Raumjäger Thunder Cloud II in "Galactic Conquerer"

in fortgeschritteneren Phasen des Kampfes. Diese haben Sie auch nötig, wenn Sie den Krieg nicht verlieren wollen.

Alles in allem kann man sagen, daß "Galactic Conqueror" eine wirklich gelungene Mischung aus Strategie und Action darstellt.

Galactic Conqueror (ST)
Hersteller: Titus   Info: Leisuresoft

★ Grafik	8
★ Sound	6
★ Motivation	7

Carsten Borgmeier

The Munsters

Von der Mattscheibe auf den ST

Im Privatsender SAT 1 treiben die Helden der englischen Fernsehserie "The Munsters" seit kurzem ihr Unwesen. In Deutschland ist diese verrückte Familie noch ziemlich unbekannt, in England erfreut sie sich aber bereits großer Beliebtheit. Jetzt ist sie auch auf dem ST zu bewundern.

Marilyn, die blonde Schönheit, wird gekidnappt. Herman, Lilly, Grandpa und Eddie machen sich auf die Suche, um das holde Mädchen zu befreien. Der Spieler steuert Lilly durch ein altes Geisterhaus, in dem die schöne Marilyn vermutlich versteckt ist. Dabei arbeitet man sich von Stockwerk zu Stockwerk vor, um schließlich in geheime Gewölbe zu gelangen. Dummerweise wuseln auf dem Weg eine Menge Geister und andere Monster durch die Räume, um der Heldin Lebensenergie zu entziehen.



Lilly auf der Suche nach der schönen Marilyn. Wer verkabelt ist, kennt "The Munsters" aus dem Fernsehen.

Was mich an "The Munsters" stört, ist die schlichte Grafik. Die Sprites sind ruckelig animiert. Das Game ist außerdem an einigen Stellen viel zu schwierig. Auf dieses Spiel kann man getrost verzichten.

The Munsters (ST)
Hersteller: Again & Again
Info: Rushware, Leisuresoft

★ Grafik	6
★ Sound	7
★ Motivation	2

Carsten Borgmeier

Victory Road

Ballerei in Ägypten

Eine neue Automatenumsetzung ist für den ST erhältlich. "Victory Road" versetzt Sie in das ferne Ägypten. Dort müssen Sie sich durch diverse Screens schießen und dabei Monstern, Vampiren und fiesen Ungeheuern den Garaus machen. Sie laufen bei vertikalem Scrolling auf Straßen (die eher wie Weltraumstationen aussehen) und durch Räume (z.B. in einer Pyramide). Man sieht das Geschehen aus der Vogelperspektive.

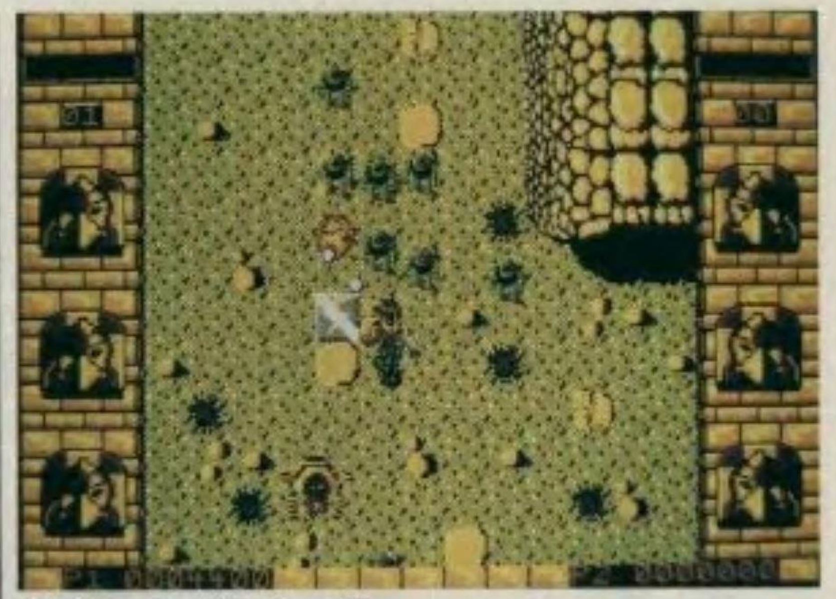
Betätigen Sie den Feuerknopf, schießt Ihre Waffe in die Richtung, in die Sie gerade laufen. Halten Sie den Knopf für längere Zeit gedrückt, wird eine Handgranate geworfen, die gleich mehrere Feinde auf einmal erledigt. Sind Sie am Ende eines Levels angekommen, erscheint ein Kraftfeld, das Sie in den nächsten Abschnitt befördert. Zwischendurch kann man Extrawaffen wie Flammenwerfer oder Panzerfäuste einsammeln. Am oberen Bildschirmrand sind der Punktestand und die Anzahl der verbleibenden Leben abzulesen.

Da das Spielprinzip recht einfach ist, habe ich bei der Bewertung besonders auf Grafik und Sound geachtet. Das Scrolling ist einigermaßen gelungen; es hoppelt nur etwas. Die Figuren sind zu klein und nicht detailliert genug. So kann man z.B. kaum erkennen, um wie viele Gegner es sich handelt. Der Sound ist äußerst schwach. Positiv fiel dagegen die Zwei-Spieler-Simultan-Option auf. Leider bringt "Victory Road" aber keinen frischen Wind in das Genre der Metzelspiele.

Victory Road (ST)
Hersteller: Imagine (Ocean)
Info: Ariolasoft

★ Grafik	7
★ Sound	4
★ Motivation	6

Carsten Borgmeier



Die "Victory Road" führt zum Nil.

Tiger Road

Bekannte Spielidee gut umgesetzt

Von Capcom kommt ein neues Actiongame, das zwar ein bekanntes Spielprinzip besitzt (Karatespiel), jedoch auch durch eine gute technische Umsetzung überzeugt. Sie müssen den Helden durch mehrere Levels steuern und die Schar von Gegnern, die auf Sie zukommt, mit einer Doppelaxt vernichten.

Die Waffen der Feinde sind unterschiedlicher Art. Mal sind es Krummsäbel, mal Messer. Manchmal stürmt auch ein Superkraftprotz auf Sie zu und versucht, Sie mit einem harten Schlag außer Gefecht zu setzen. Während der Kampfaktion laufen Sie nicht nur von links nach rechts über den Bildschirm. Sie können außerdem noch in die Höhe springen, um den Gegnern auszuweichen oder auf eine andere Etage zu gelangen. Im ersten Level gibt es überdachte Stellen, im zweiten, der in einem Gebäude spielt, mehrere Stockwerke.

Sie müssen die einzelnen Abschnitte innerhalb eines bestimmten Limits absolvieren. (Eingesparte Zeit wird als Bonus hinzuaddiert!) Außer der Zeitangabe erscheinen am oberen Bildrand noch der Punktestand und



Karate neu: In "Tiger Road" ist eine bekannte Spielidee gut umgesetzt



Bengalische Tiger sind in "Circus Games" im Zaum zu halten

eine Anzeige der Kraftreserve. Eine High-score-Liste wird ebenfalls geführt.

Wie man sieht, ist das Spielprinzip recht einfach. Games dieser Art gibt es schon viele. Was jedoch die Umsetzung betrifft, ist "Tiger Road" schon etwas Besonderes. Schnelles Scrolling und bunte, detaillierte Grafiken erfreuen das Auge. Auch der Sound ist nicht schlecht. Wer Action-Spiele mag, sollte die Anschaffung dieses Programms in Erwägung ziehen.

Tiger Road (ST)
Hersteller: U.S. Gold
Info: Leisuresoft

★ Grafik	8
★ Sound	7
★ Motivation	8

Carsten Borgmeier

SPIELEBEWERTUNG

Bei diesem System der Bewertung werden drei Noten für jedes Spiel vergeben. Je nach Art des Spiels werden unterschiedliche Aspekte bewertet. Dieses System ist abgeschaut bei **SMASH**, der neuen Zeitschrift für Computerspiele.

Man kann die Benotung kurz so zusammenfassen: "1" ist miserabel, "10" ist Spitzenklasse

Dabei wird die Note "10" auch wirklich nur dann vergeben, wenn wir der festen Überzeugung sind, daß sie auch verdient ist.

Adventures

★ Grafik	9
★ Story	5
★ Vokabular	6

Strategiespiele

★ Grafik	9
★ Handhabung	5
★ Strategie	6

Action-Games

★ Sound	9
★ Grafik	5
★ Motivation	6

Circus Games

So ein Zirkus!

Dieses Programm bietet vier Zirkusnummern. Im Raubtierkäfig fauchen drei bengalische Tiger, die nicht gerade sehr vertrauenserweckend aussehen. Sie müssen nun als Dompteur die Raubkatzen dazu bringen, Kunststücke vorzuführen. Damit Sie den Tigern nicht schutzlos gegenüberstehen, hat man Ihnen vor dem Auftritt eine Peitsche und einen Stuhl in die Hand gedrückt. So können Sie die Tierchen in Schach halten.

Wenn Sie diesen Dressurakt heil überstanden haben und nicht aufgefressen wurden, geht es auf dem Trapez weiter. Ihre Salti und aufsehenerregenden Sprüngen werden das Publikum in Staunen versetzen. Anschließend müssen Sie auf das Hochseil. Hier sind Handstände, Purzelbäume und Salti vorzuführen. All dies geschieht in schwindelerregender Höhe.

Haben Sie auch diese Kunststücke überlebt, können Sie sich am Kunstreiten erfreuen. Sie stehen auf dem Rücken eines Pferdes und müssen versuchen, ein paar Runden zu drehen. Dabei stört Sie ein Clown, der mit Torten um sich wirft.

"Circus Games" macht nach den ersten Spielrunden ja noch Spaß, aber mit der Zeit stellt sich doch Langeweile ein. Es passiert einfach nichts Neues mehr, was für eine weitere Vorstellung motivieren könnte. Grafik und Sound sind in Ordnung. Den Spielspaß vermisse ich allerdings sehr.

Circus Games (ST)
Hersteller: Tynesoft
Info: Ariolasoft

★ Grafik	8
★ Sound	6
★ Motivation	2

Carsten Borgmeier





DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

Endlich wieder lieferbar:

International Karate Disc **DM 37.90**

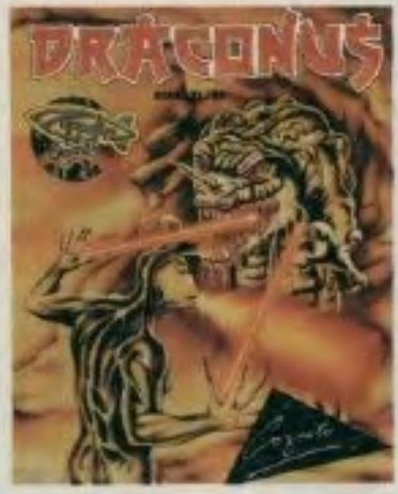
Football Manager Kass **DM 19.90**

NEU! NEU! NEU!

Winterevents
25.90 / 39.90

Speed Run
25.90 / 39.90





ZYBEX

Ballerei die Freude macht!

Kass **DM 14.90**

Draconus

100 Screens – Langeweile keine Chance!

Kass **DM 14.90**

NEU! NEU! NEU!

Titel	Preis
Action Adventures	**15.90/19.90**
Adventure Pack	**—.—/19.90**
Arcade II	**—.—/19.90**
Arcade Bonanza	**—.—/19.90**
Dungeons of Dispair	**—.—/19.90**
Gambler	**—.—/19.90**
Greatest Hits	**—.—/19.90**
Las Vegas Casino	**—.—/14.90**
Mind Mazes	**—.—/19.90**
Space Games	**—.—/19.90**
Sports Spectacular	**—.—/19.90**
Strategy Simulations	**—.—/19.90**

Titel	Preis
Ace of Aces	**14.90/—.—**
Lancelot	**37.90/37.90**
Rogue	**9.90/—.—**

A

Titel	Preis
180	14.90/—.—
Action Biker	9.90/—.—
Ace of Aces	—.—/37.90
Airwolf	19.90/—.—
Alptraum	—.—/39.00
Alternate Reality	—.—/37.90
Alternate Reality – The Dungeons	—.—/37.90
Amaurote	14.90/—.—
American Roadrace	9.90/—.—
Auto Duel	—.—/49.90
BMX Simulator	9.90/—.—
Colossus Chess 4.0	27.90/39.90
Cops & Robbers	9.90/—.—
Daylight Robbery	9.90/ —.—
Der leise Tod	—.—/ 39.00
Despatch Rider	9.90/ —.—
European Super Soccer	25.90/ 37.90
Extirtrator	9.90/ —.—
Feud	9.90/ —.—
Flight II	—.—/129.00
Scenary Disk "7"	—.—/ 39.90
Four Great Games I	19.90/ —.—
Four Great Games III	19.90/ —.—
Footballer of the Year	14.90/ —.—
Frenesis	9.90/ —.—
Gauntlet	14.90/ —.—
Gauntlet	—.—/ 37.90
Grand Prix Simulator	9.90/ —.—
Grid Runner	9.90/ —.—

Titel	Preis
Guild of Thieves	—.—/ 49.90
Henry's House	9.90/—.—
Herbert	—.—/29.00
Invasion	9.90/—.—
Jinxter	—.—/59.90
Kik Start	9.90/—.—
Masterchess	9.90/—.—
Mercenary Compendium	25.90/39.90
Micro Rhythm	9.90/—.—
Milk Race	9.90/—.—
Molecule Man	9.90/—.—
Mutant Camels	9.90/—.—
Myrax Force	25.90/29.90
Ninja	14.90/—.—
Ninja Master	9.90/—.—
One Man and his Droid	9.90/—.—
Panther	9.90/—.—
Pawn	—.—/49.90
Pothole Pete	9.90/—.—
Power Down	9.90/—.—
Pro Golf	14.90/—.—
Rampage	25.90/37.90
Red Max	9.90/—.—
Revenge 2	9.90/—.—
Rockford/Christal Cast	14.90/—.—
Sargon 3 Schach	—.—/54.90
Sherlock Holmes (dt.)	—.—/59.00
Spy vs Spy Trilogy	25.90/37.90
Steve Davis Snooker	—.—/19.90
Tomahawk	25.90/37.90
Transmuter	9.90/—.—
Ultima IV	—.—/49.90
Universal Hero	9.90/—.—
Vegas Jackpot	9.90/—.—
Winter Olympiad '88	25.90/37.90

Z

☎ 07252/86699

Bestellannahme 24 Stunden. Von 13.00-16.30 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer | | | | | |

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 6/89

Anzahl	Titel	K	D	Gesamt-preis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme (zuzüglich 6.50 DM Versandkosten)
- ☐ Vorauskasse (zuzüglich 4.– DM Versandkosten)
- ☐ Bankabbuchung (zuzügl. 4.– DM Versandkosten)

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Kein Bargeld und keine Postscheck- oder Banküberweisung tätigen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.

Eine Abteilung des Verlags Werner Rätz.

ACHTUNG:
Bitte Coupon vollständig ausfüllen!

The Games: Winter Edition

Wieder einmal Olympiade

Die olympischen Winterspiele von Calgary sind schon lange vorbei. Jetzt beschert uns Epyx ein entsprechendes Programm. Wer nächtelang vor dem Fernseher gesessen und von deutschen Medaillen geträumt hat, wird sich darüber freuen. Bei "The Games: Winter Edition" können maximal acht Spieler in sieben Disziplinen um olympisches Gold kämpfen.



(Winter) Ein Druck auf den Feuerknopf und der Springer fährt los.

Im ersten Wettbewerb, dem Rennrodeln, jagen Sie eine gefährliche Piste hinunter. Auf drei Anzeigestreifen im unteren Bildschirmbereich erfahren Sie, wie weit sich der Schlitten noch in der Bahn hält. Aber keine Angst, rausfliegen können Sie nicht! Fahren Sie jedoch gegen die Begrenzung des Eiskanals, führt das zu empfindlichen Zeitverlusten.

Epyx scheinen die Ideen auszugehen. Rennrodeln gab es bereits in "Wintergames", wenn auch aus einer anderen Perspektive. Dieser Wettbewerb gefällt mir zudem besser, da man an der Lage des Schlittens erkennen kann, ob er günstig in der Bahn liegt. In "The Games: Winter Edition" ist man dagegen auf Skalen angewiesen, was den Spielspaß schmälert.

Auch die zweite Disziplin, der Langlauf, konnte mich nicht so richtig überzeugen. Zu Beginn besteht die Möglichkeit, eine von unterschiedlich langen Strecken auszuwählen. Dann gehen zwei Spieler gleichzeitig in die Loipe. Der Bildschirm ist dabei gesplittet. Durch gleichmäßige Links-Rechts-Bewegungen des Joysticks läßt man seinen Skiläufer losmarschieren. Diese Disziplin erinnert ein wenig an den Biathlon-Wettbewerb von "Wintergames".

Mit dem Joystick sorgt man für eine glückliche Landung.

Auch beim Eiskunstlauf hat sich Epyx nichts Neues einfallen lassen. Diese Disziplin kennt man ebenfalls aus "Wintergames". Bevor man zur Kür antritt, bestimmt man erst einmal die Choreographie. Ihren geplanten Vortrag sollten Sie sich gut merken, damit Sie später auf der Eisfläche nicht durcheinandergeraten.

Beim vierten Wettbewerb, dem Skispringen, sieht man zunächst die Perspektive von der Schanze. Wenn Sie nun auf den Feuerknopf drücken, fährt der mutige Athlet hinunter. Mit dem Joystick sorgen Sie dafür, daß er wohlbehalten landet.

Im Slalom treten wiederum zwei Spieler gegeneinander an. Die beiden Skiläufer flitzen bei diesem Wettbewerb diagonal über den Bildschirm.

Die nächste Disziplin ist der Eisschnellauf. In der Mitte des Bildschirms sieht man zwei Athleten, die alle Bewegungen so ausführen, wie man es mit dem Joystick von ihnen verlangt. Der Abfahrtslauf bildet den siebten und letzten Wettbewerb.

Grafisch ist das Programm auf dem ST zwar nicht gerade perfekt, aber immer noch besser als das, was man sonst mitunter zu Gesicht bekommt. Sound ist in Form der vielen Nationalhymnen ausreichend vorhanden. Er ist allerdings sehr schlicht komponiert.

Die Schwachpunkte von "The Games: Winter Edition" liegen im Spielerischen. Die Wettbewerbe sind zum größten Teil langweilig und bieten gegenüber "Wintergames" nichts Neues. Daß Epyx bei der langen Games-Serie irgendwann einmal die Ideen ausgehen, war aber auch abzusehen. Trotzdem möchte das Software-Haus an dieser erfolgreichen Serie festhalten. Schon bald wird es also wieder einen Fortsetzungstitel geben. Man kann nur hoffen, daß "The Games: Summer Edition" spielerisch mehr zu bieten hat, sonst muß Epyx um seinen guten Na-

men bangen. Auch ein etabliertes Software-Haus darf sich nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen!

The Games: Winter Edition **(ST)**
Hersteller: Epyx
Info: Leisuresoft, Rushware

★ Grafik	8
★ Sound	5
★ Motivation	7

Carsten Borgmeier

Ultima IV – Quest of the Avatar

Der Kampf geht weiter

Fortsetzungen erfreuen sich in der Computerszene wachsender Beliebtheit. Bei der "Ultima"-Serie ruft das Erscheinen eines neuen Teils schon längst kein Erstaunen mehr hervor. Lord British, der Programmierer dieser Reihe, scheint gar nicht daran zu denken, sie zu beenden. Im Gegenteil, "Ultima V" ist auf einigen Rechnern schon erschienen, und eine weitere Fortsetzung befindet sich bereits in Arbeit. Dabei sind die Nachfolgeprogramme jeweils größer, besser und grafisch ausgefeilter als ihre Vorgänger. Die Hintergrundgeschichte knüpft immer an den vorhergehenden Teil an.

Nachdem die *Triad of Evil* der Zauberer Mondain und Minax sowie des Höllenherrschers Exodus zerstört worden war, herrschte eine Zeitlang Frieden im Lande Britannia. Dann machte sich aber wieder das Böse breit, diesmal in den Herzen der Menschen. Gespannt wartet man nun auf das Erscheinen eines Helden, der sich mit Mut und Magie dem Bösen entgegenstellt. Dämonen, Drachen, untote Zauberer und ähnliche Figuren bedrohen das Land, das sich nach Frieden sehnt. Sie müssen vernichtet werden.

Nun greifen Sie in das Geschehen ein. Um den Weg eines guten Helden, eines Avaters, einzuschlagen, müssen Sie sich feindlichen Gruppen verschiedenster Rasse und Klasse entgegenstellen, bis Sie das Land in der letzten entscheidenden Schlacht vom Bösen befreit haben.

Vielleicht mag die Aufgabe des Spielers auf den ersten Blick recht leicht erscheinen. Dieser Eindruck täuscht jedoch gewaltig. Bis man seinen Character einigermaßen hochgepäppelt hat, die Gegend erforscht hat und in den Dungeons weit vorgedrungen ist, vergehen Monate. Auf dem langen und gefährlichen Weg durch erforschte, aber auch unbekannte Gegenden sind Gebirge zu überwinden und Täler zu durchqueren. Hier und dort stößt man auf Schlösser und Städte, in denen man sich frei bewegen kann. Während der Wanderung durch Ortschaften ist es überaus wichtig, mit zahlreichen Personen Kontakt aufzunehmen. Nur auf diesem Weg erfährt man nämlich mehr über seine Aufgabe und deren Lösung. In den Städten und Schlössern kann man die Bewaffnung seines Characters weiter ausbauen, um gegen die immer stärker werdenden Gegner zu bestehen.

Sollten Sie dennoch einmal die Lebensgeister verlassen, ist noch längst nicht alles verloren. Gnädigerweise erbarmt sich nämlich der Herrscher des Landes, Lord British, des Helden und führt ihn wieder auf den Weg der Lebenden zurück. Schließlich ist er ja die einzige Hoffnung des vom Bösen bedrohten Landes. Interessant ist übrigens auch die Art, wie man die Zaubersprüche zusammenstellt. Diese muß man nämlich erst brauen. Beschrieben sind sie im beigelegten Buch der Magie, damit man nicht alles selbst erproben muß.

Die Packung enthält außerdem noch eine detailreiche Stoffkarte von Britannia, das Buch "History of Britannia" sowie eine Referenzkarte und eine metallene Münze. Raubkopierer dürften angesichts dieser hervorragenden Ausstattung bei "Ultima IV" kaum eine Chance haben, da in den Beigaben alles ausführlich dargelegt wird, von der Hintergrundgeschichte bis zur Steuerung.



Fortsetzung folgt: Auf "Ultima IV" wird "Ultima V" folgen

Während man sich in der großangelegten Landschaft von "Ultima IV" bewegt, wird eine ausgefeilte 2-D-Grafik geboten. Im Gegensatz zur Landschaft sind die Dungeons wie in den Vorgängerprogrammen in 3-D-Darstellung zu sehen. Erwähnung verdient auch der hervorragende Vorspann des Spiels. Er zeigt, wie Sie überhaupt in die geheimnisvolle Welt von Britannia gelangen. Gleichzeitig werden hier Ihre Character-Eigenschaften festgelegt. Dies geschieht an-

hand einer Reihe von Fragen. Zu jeder sind drei mögliche Antworten vorgegeben. Je nachdem, welche Sie wählen, verändert sich das betreffende Merkmal des Characters.

Leider liegen sowohl die Bildschirmtexte als auch die Beigaben in Englisch vor. Der Spieler benötigt deshalb gute Kenntnisse dieser Sprache. Alle Grafiken sind in tristem Schwarzweiß gehalten. Der Sound erfüllt auch nicht gerade die Erwartungen an ein derart komplexes Game. Wer schon andere Teile der "Ultima"-Serie durchgespielt hat, wird sich daran aber kaum stören, denn die genannten Kritikpunkte sind auch bei den Vorgängerprogrammen anzutreffen. Wer hingegen auf farbenreiche Grafik und guten Sound Wert legt, sollte lieber auf Teil 1 oder 2 von "Alternate Reality" zurückgreifen. Vom Spielspaß her stehen diese Games "Ultima IV" in keiner Weise nach.

Ultima IV (•XL/XE, ST)
Hersteller: Origin Systems
Info: Diabolo

★ Sound	6
★ Grafik	6
★ Motivation	9

Petersen

Classiques 1

Goldene Oldies

Ach, was waren das doch noch Zeiten, als ich mir an meiner Atari-VCS-Konsole und in der Spielhalle stundenlang mit "Space Invaders", "PacMan" und "Breakout" die Zeit vertrieb. Mittlerweile gibt es von den ganzen Klassikern eine Menge Variationen. Auf die Idee, diese brillanten Oldies im Original noch einmal neu aufzulegen, ist aber außer Titus noch kein anderes Software-Haus gekommen. Die so entstandene Compilation wird bald auf dem deutschen Markt erscheinen. Sie enthält "Space Invaders", "PacMan" und "Breakout". Da es wahrscheinlich einige Leser gibt, die diese klassischen Video- bzw. Automatenspiele nicht kennen, möchte ich sie hier noch einmal kurz vorstellen.

Der gute, alte Pacman darf natürlich nicht fehlen

PacMan ist ein kleiner gelber Punktefresser, der durch ein Labyrinth laufen und sich mit Geistern herumschlagen muß. Die kleinen gelben Punkte auf dem Bildschirm bringen Punkte, während die großen in den Ecken Kraftpillen darstellen. Wenn PacMan letztere zu sich nimmt, muß er sich vor den Geistern nicht mehr fürchten. Jetzt kann er sie fressen. Doch Vorsicht, die Wirkung einer Kraftpille hält nicht lange an!

Bei "Space Invaders" darf nach Herzenslust geballert werden. Eine Angriffsformation feindlicher Raumschiffe nähert sich einem Geschütz, das vom Spieler am unteren Bildschirmrand hin und her bewegt wird. Zwischen den Gegnern und der Kanone befinden sich drei Barrikaden, die vor Raketen aus dem All schützen. Alle Raumschiffe müssen abgeschossen werden, bevor sie unten landen, sonst verliert man ein Bildschirmleben.

"Breakout", der dritte Klassiker, hat viele Programmierer zu neuen Spielen inspiriert. So entstanden z.B. "Arkanoid" und "Arkanoid II" nach dieser eigentlich recht simplen Idee, die aber viel Spaß bereitet. Man steuert einen Schläger auf einer horizontalen Achse und muß versuchen, einen Ball zurückzuspielen und eine aus einzelnen Steinen bestehende Wand "abzubauen".

"Classiques 1" bietet keine spektakuläre Grafik und auch keine besonderen Soundeffekte. Dafür machen die Spiele aber eine ganze Menge Spaß. Es gibt übrigens auch eine Sammlung "Classiques 2", die ich allerdings nicht für gelungen halte. So ist beispielsweise das Autorennen nicht mehr zeitgemäß; es gibt mittlerweile eine ganze Menge weitaus besserer Programme dieser Art. Die "Pengo"-Version ist ebenfalls nicht gelungen. Wer sich nach "neuen Oldies" umsieht, sollte auf jeden Fall Classiques I wählen.

Classiques 1 (ST)
Hersteller: Titus
Info: Titus

★ Grafik	3
★ Sound	1
★ Motivation	7

Carsten Borgmeier



Ein Modell dieses Rennwagens bekommt man zum Spiel dazu

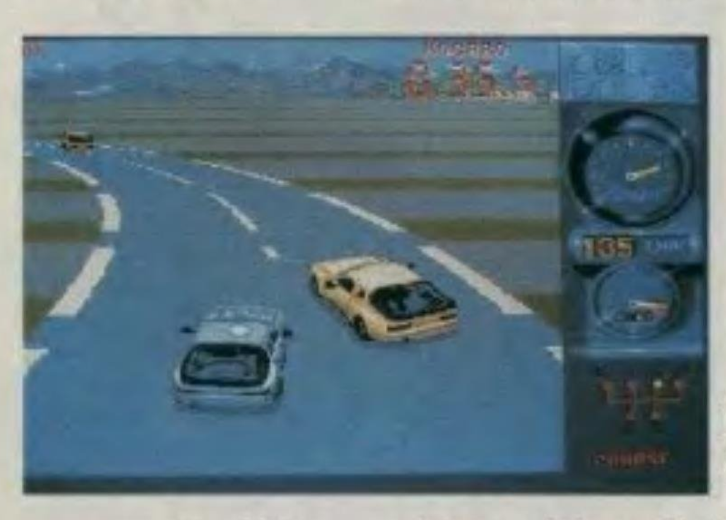
Turbo Cup

Software mit Gimmick

Nachdem die Motoren auf dem Monitor verstummt sind und man sich genug am Joystick abgerackert hat, kann man ein Autorennen einmal ganz anders erleben. Loriciels macht's möglich. Die Verpackung von "Turbo Cup" enthält nämlich ein riesengroßes Spielzeugauto. Wer also die Aktion auf dem Bildschirm zu langweilig findet, schnappt sich einfach diesen Wagen und dreht seine Runden auf dem Teppichboden. Dies dürfte jedoch nicht so schnell geschehen, denn "Turbo Cup" darf sich zu den besten Autorennen für den ST zählen.

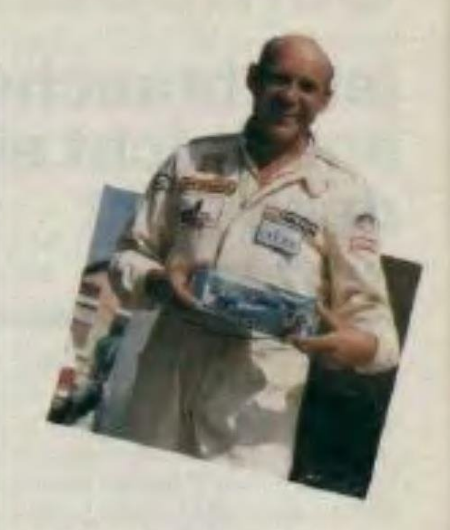
Zu Beginn des Spiels steht Ihre Rennmaschine an der Startampel. Rot, Grün! Joystick nach vorn drücken! Ab geht die Post! Am Streckenrand flitzen Straßenlaternen und Fässer vorbei. Ich schalte in den zweiten Gang (auf Wunsch erledigt der ST das auch automatisch!). Achtung, scharfe Rechtskurve! Und wieder Gas geben. Da tauchen Zuschauertribünen auf. Bremsen! Die Kurve ist nicht ohne. Schnell wieder Vollgas geben. Das ist ein Rennen gegen die Zeit. Je schneller man in der Qualifikationsrunde am Ziel eintrifft, desto besser ist die Startposition für das Rennen, bei dem man zusätzlich noch gegnerische Autos überholen muß.

Das Spielprinzip von "Turbo Cup" hat mittlerweile ja einen echt langen Bart. Das Game lebt nicht von eigenen Ideen. Die technische Ausführung ist aber besser gelungen als bei anderen Autorennen. Der Rennwagen ist exzellent animiert. Die Kiste kann sich überschlagen, auf der Straße ins Schleudern geraten und mit Wucht gegen ein Hindernis prallen, immer sieht die Grafik beeindruckend aus.



Grafik und Geschwindigkeit zeichnen "Turbo Cup" gleichermaßen aus.

Für den Sound bei "Turbo Cup" wurde Loriciels in Cannes auf einer Spieleshow ausgezeichnet. Die französische Jury hat damit Geschmack bewiesen. Die Titelmelodie ist mit Motorgeräuschen vermischt. Das klingt echt edel! Spaß macht das Game außerdem auch noch. Was will man eigentlich mehr?



Turbo Cup (ST)
Hersteller: Loriciels
Info: Profisoft

★ Grafik	8
★ Sound	10
★ Motivation	6

Carsten Borgmeier

Titan

Das etwas andere Breakout

Titus hat mit "Titan" eine weitere "Breakout"-Variante herausgebracht. Dabei hatten die Programmierer ein paar neue Einfälle. Der Cursor ist quadratisch und läßt sich mittels Tastatur oder Joystick in alle Richtungen bewegen. An der Seite befindet sich ein kleines Fenster, das die Position des Cursors und die des Balls im Spielfeld anzeigt. Der Ball ist rund und genauso groß wie der Cursor.

Das Spielfeld ist nicht nur größer geworden, es enthält auch labyrinthartige Strukturen. Darin verteilt sind Steine, die alle abgeräumt werden müssen, damit man in den nächsten Level gelangt. Außerdem findet man neue Steine (z.B. Totenköpfe), die den Spieler bei Berührung des Balls oder des Cursors ein Leben kosten. Daneben gibt es

auch solche, die sich zerstören ober aber zur Wand aufbauen lassen. Des weiteren sind Steine vorhanden, die zwar der Ball, nicht jedoch der Cursor durchdringen kann. Andere wiederum befördern den Cursor in Windeseile zum Ball.

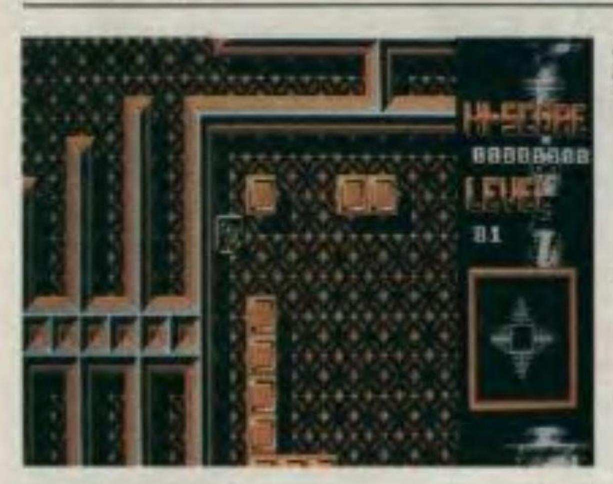
80 Levels sind zu überstehen. Es gibt kein Zeitlimit für die einzelnen Abschnitte. Wegen der Größe des Spielfelds wird der Bildschirm bei Bewegungen des Cursors in alle Richtungen gescrollt. Dies erfolgt geschwind und sauber. Die Steuerung ist allerdings ebenso schnell und damit auch etwas schwierig. Mit etwas Übung läßt sich der Cursor aber gut plazieren. Die Grafik ist farbenfroh, aber nicht sensationell. Der Sound während des Spiels besteht nur aus "Pling" und "Plong", was aber für den Spieler wichtig ist. Diese Geräusche lassen nämlich erkennen, ob der Ball einen Stein getroffen hat, wenn dieser nicht sichtbar ist.

Das Konzept von "Titan" geht in Ordnung. Allerdings dauert es eine ganze Weile, bis man in den Labyrinth-Leveln alle Steine abgeschossen hat. Das mindert natürlich die Motivation. Den Spielstand kann man übrigens abspeichern. Alles in allem ist "Titan" mehr als nur einer von vielen "Breakout"-Abkömmlingen. Sie sollten sich dieses Programm einmal anschauen.

Titan (ST)
Hersteller: Titus
Info: Titus

★ Grafik	7
★ Sound	5
★ Motivation	5

Carsten Borgmeier



"Titan", eine neue Breakout-Version

I Ludicrus

Brot und Spiele

Keine Panik! Trotz des lateinischen Titels folgt kein Testbericht über ein entsprechendes Vokabelprogramm. Mit Lernen und Denken hat das neueste Game von CRL nicht viel zu tun. Hier wird geprügelt, was die Helme halten.

Helme? Ja, dieses Spiel versetzt Sie zurück ins alte Rom. Dort stehen Sie als tolpatschiger Gladiator Ludicrus in einer römischen Arena und kämpfen um Ihr Leben. Natürlich sitzt Julius Cäsar auf der Tribüne und möchte seinen Spaß haben. Deshalb ist Ludicrus auch nicht allein in der Arena. Ganz in seiner Nähe fauchen hungrige Löwen, und bärenstarke Kraftprotze wetzen ihre Dolche. Verständlicherweise hat Ludicrus die Hosen voll und würde sich eigentlich kampflos ergeben, wenn ihm nicht ein Atari-ST-User mit dem Joystick in der Hand aus der Patsche helfen würde.

Bewegt man den Joystick, ohne den Feuerknopf zu drücken, bezieht Ludicrus Abwehrhaltung, hält seinen Schild in Richtung Feind oder macht einen Salto rückwärts. Drückt man den Feuerknopf, sticht er in alle möglichen Richtungen. Das sieht schon irre komisch aus. Die Animation erinnert an einen Trickfilm: Fällt einer der Gegner zu Boden, macht er einen Salto um seine eigene Achse und plumpst in den Staub. Auch das sieht wieder sehr lustig aus.

Grafisch hinterläßt das Spiel durchweg einen positiven Eindruck; es ist sehr farbenprächtig und detailreich. Der Sound beschränkt sich allerdings nur auf wenige Geräusche. Sie erklingen, wenn einer der Gladiatoren zu Boden geht oder wenn man mit dem Dolch einen Treffer landet. Das ist für meinen Geschmack zu wenig! "I Ludicrus" bietet darüber hinaus auch keine lang anhaltende Motivation; man hat schon recht bald alle Gegner erledigt. Das Spiel ist aber auf jeden Fall eine hübsche Grafikdemo.



Spielt im alten Rom: "I Ludicrus"

I Ludicrus (ST)
Hersteller: CRL
Info: Leisuresoft

★ Sound	6
★ Grafik	9
★ Motivation	3

Carsten Borgmeier

VORSCHAU

Cross-Assembler

S.A.M. ist ein sehr großes Programmierprojekt. Das Problem mit derart großen Programmen ist die sehr begrenzte Speicherkapazität auf dem XL. Schwierig wird es vor allen Dingen dann, wenn der Quellcode zu einem Programm nicht mehr auf einer Diskette untergebracht werden kann. Aus diesem Grunde wurden die späteren Programme für S.A.M. (z.B. Budget) auch nicht auf dem XL sondern auf dem mit Arbeitsspeicher günstiger bestückten ST geschrieben. Benutzt wurde ein sogenannter "Crossassembler", also ein Programm, das auf dem ST Code für eine andere Maschine, in diesem Fall den XL/XE, erzeugt. Der benutzte Crossassembler ist eine Eigenentwicklung der S.A.M.-Autoren. Professionelle Lösungen für die Prozessoren 6502 und 8051 stellen wir im nächsten Heft vor.

Mathematik

Mathematik ist in der Regel ein sehr unbeliebtes Schulfach. Trotz programmierbarer Taschenrechner und Computer bleibt dem Menschen hier immer noch die meiste Arbeit. Wenn es um's Lösen von Gleichungen oder Differenzieren und Integrieren geht, streiken alle Hilfsmittel. Doch gerade hier würde man sich ein intelligentes Programm wünschen, das einem die Arbeit erleichtert.

Daß auch bei solchen, Intelligenz erfordernden Aufgaben ein Computer behilflich sein kann, zeigt "ST Math", "ST Math" ist voll programmierbar und löst Gleichungen mit beliebig vielen Unbekannten. Unser Test zeigt, wie gut oder schlecht man mit "ST Math" arbeiten kann.

TOP

Das Toplisting unserer nächsten Ausgabe ist wieder mal ein XL-Programm. Es handelt sich um ein ausgereiftes Geschicklichkeitsspiel mit sehr guter Graphik und gutem Sound. Lassen Sie sich überraschen!



Tastatur

Alle sind sich einig: Der ST ist aufgrund seines guten S/W-Monitors und der anderen technischen Daten ein super Textsystem. "Aber", sagen viele, "die Tastatur...". Damit das Schreibgefühl nicht durch eine allzu schwammige Tastatur empfindlich gestört wird, bietet die Firma RTS-Elektronik zu einem akzeptablen Preis einen Tastaturaufrüstsatz an. Ein Test und ein paar Tricks dazu im nächsten Heft.

ATARI*magazin* Nr. 7/89 erscheint am 7.6.89

INSERENTEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer, Arnd Rosemeier

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre, Thomas Tausend, Matthias Rotz, Ulf Petersen, Carsten Borgmeier, Dr. Lothar Seifert

Versandservice: Irene Staub

ABO-Service: Marianne Gassert

Anzeigen: Hans-Jürgen Reiter. Es gelten die Anzeigenpreisen der Media-Mappe '89

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller, AW Grafik · 7537 Pfinztal, Thomas Fritsch

Zeichnungen: Hartmut Ulrich

Herstellung: Robert Kaltenbrunn

Satz: Druckerei Sprenger, 7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck, 6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion Erich Pabel – Arthur Moewig KG (VPM), 6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: **Verlag Werner Rätz, Postfach 1640, Melanchthonstraße 75/1, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58**

Das ATARImagazin erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7,- DM. ISSN 0933-887X

BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!

HEFTE

S. 25

○ 2/87 (6.– DM) ○ 3/87 (6.– DM) ○ 4/87 (6.– DM) ○ 5/87 (6.– DM) ○ 6/87 (6.– DM) ○ 1/88 (6.– DM) ○ 3/88 (7.– DM)
○ 4/88 (6.– DM) ○ 5/88 (7.– DM) ○ 6/88 (7.– DM) ○ 7/88 (7.– DM) ○ 8/88 (7.– DM) ○ 9/88 (7.– DM) ○ 10/88 (7.– DM)
○ 11/88 (7.– DM) ○ 12/88 (7.– DM) ○ 1/89 (7.– DM) ○ 2/89 (7.– DM) ○ 3/89 (7.– DM) ○ 4/89 (7.– DM) ○ 5/89 (7.– DM)

_____ St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.80 DM _____

Zwischensumme _____

IHRE WAHL

S. 3

Bitte 6 oder 12 Hefte ankreuzen:

○ 2/87 ○ 3/87 ○ 4/87 ○ 5/87 ○ 6/87
○ 1/88 ○ 3/88 ○ 4/88 ○ 5/88 ○ 6/88
○ 7/88 ○ 8/88 ○ 9/88 ○ 10/88 ○ 11/88
○ 12/88 ○ 1/89 ○ 2/89

6 Hefte kosten 25.90 DM, 12 Hefte 50.– DM

Zwischensumme _____

LazyFinger

XL/XE: 5¼"-Disk
ST: 3½"-Disk
S. 56/57

_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____
_____ St. Nr. LF [ ] – [ ] (15.– DM) _____

Zwischensumme _____

public domain 8 Bit

5¼"-Disk
S. 72/73

_____ St. Nr. [ ] (10.– DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (10.– DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (10.– DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (10.– DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (10.– DM) _____
_____ St. Nr. [P D 2 6] (20.– DM) (3 Disks) _____

Zwischensumme _____

public domain 16 Bit

3½"-Disk
S. 92/93

_____ St. Nr. STPD [ ] (12.– DM) _____
_____ St. Nr. STPD [ ] (12.– DM) _____
_____ St. Nr. STPD [ ] (12.– DM) _____
_____ St. Nr. STPD [ ] (12.– DM) _____
_____ St. Nr. STPD [ ] (12.– DM) _____
_____ St. Nr. STPD [3 6] (18.– DM) _____

Zwischensumme _____

Bücher

S. 114/115

_____ St. Nr. [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (DM) _____

Zwischensumme _____

8-BIT-POWER

5¼"-Disk
S. 12/13 + 94

_____ St. Nr. AT [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. AT [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. AT [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. AT [ ] (DM) _____
_____ St. Nr. AT [ ] (DM) _____

Zwischensumme _____

DIES & JENES

S. 33, 55, 77

_____ St. AT 30: Gorf's Laby 29.90 DM _____
_____ St. AT 31: Sample für ST 19.90 DM _____
_____ St. DOS-Anleitung für XL/XE 3.50 DM _____
_____ St. PS + AMD für XL/XE 6.50 DM _____
_____ St. AT 32: Soundpaket ST 119.00 DM _____

Zwischensumme _____

Endsumme _____

zuzüglich Versandkosten _____

Rechnungsbetrag _____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme 5.70 DM. Bei Nachnahme-Versand ins Ausland 8.80 DM. Bei Vorauskasse berechnen wir einen Versandkostenanteil von 3.– DM im Inland und 5.– DM bei Lieferung ins Ausland.

Bitte ankreuzen:
○ Nachnahme DM 5.70/8.80
○ Vorauskasse DM 3.– /5.–

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 660 100 75).

Computertyp: ○ XL/XE ○ ST
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr. [ ]

Zuname _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ, Wohnort _____

Unterschrift des Erziehungsberechtigten _____ Datum, Unterschrift _____

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Werner Rätz, ATARI*magazin*, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Know how über Ihren Atari ST







B. Bachmann

Atari ST, Bd. 1:

GEM, 1st Word, DB Master

(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus)
Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen.
Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer IW 1301 DM 48.–

B. Bachmann

Atari ST, Bd. 2:

1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

Bestellnummer IW 1302 DM 48.–

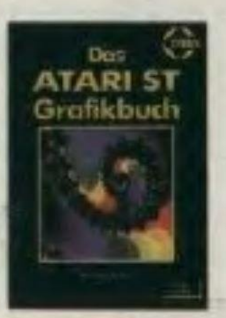


Plenge

Das Supergrafikbuch zum Atari ST

630 Seiten, **mit Diskette**
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer.
Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein.
Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig.
Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DO 0407 DM 69.–

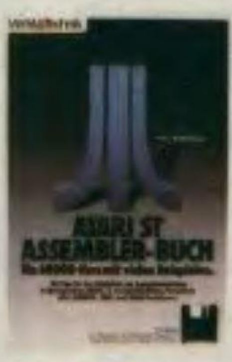


Michael Kofler

Das Atari ST Grafikbuch

296 Seiten, **mit Diskette**
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 68.–



Peter Wollschläger

Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, **mit Diskette**
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.–



Frank Ostrowski

GFA BASIC

256 Seiten, **mit Diskette**
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.–

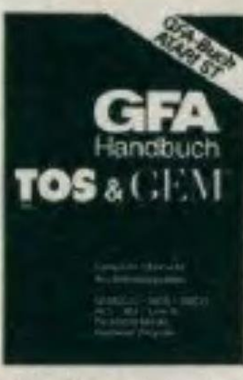


E. Flögel

68000 Programmierhandbuch

252 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen.
Das Buch lebt auch von Programmbeispielen, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.–



Frank Ostrowski

GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.–

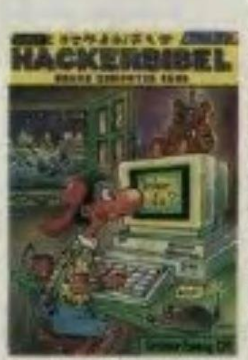


Frank Mathy

Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

304 Seiten, **mit Diskette**
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet: Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0501 DM 52.–



Chaos Computer Club (Hrsg.)

Hacker Bibel 2

Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punks oder Juppies. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel 1 haben die Jungs vom Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier klären sie den Leser über ihre Motive auf: Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.

Bestellnummer CH 0601 DM 33.33



Schneider, Steinmeier

Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.–

BUCHPOWER 8 BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



Koch

Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL

251 Seiten

Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm liest? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das plötzlich kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.

Bestellnummer DB 0401 DM 39.-



L. M. Schreiber

Das Atari-Programmierhandbuch

320 Seiten

Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 0106 DM 52.-



Schwaiger

Atari Star-Texter

110 Seiten + Disk

Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer SY 0620 DM 64.-

A. Hettinger/A. Heinz

Start mit Atari-Basic

184 Seiten

Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer VO 0203 DM 30.-



Chaos Computer Club (Hrsg.)

Hacker Bibel 2

NEU

Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punks oder Juppies. Hakker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel I haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier klären sie den Leser über ihre Motive auf:

Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.

Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



A. + J. Peschetz

Was der Atari alles kann Band 1

238 Seiten

Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer VO 0204 DM 35.-



Voss

Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

383 Seiten

Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 0417 DM 39.-



Alfred Görgens

Utilities in Basic für Atari-Computer

120 Seiten

In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennumerierung, Umnumerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.

Bestellnummer VO 0224 DM 26.-

A. + J. Peschetz

Was der Atari alles kann Band 2

240 Seiten

Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.

Bestellnummer VO 0206 DM 35.-



Tom Rowley

Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten

Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltgesetze von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmentwürfen einführt.

Bestellnummer TW 0315 DM 42.-



C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari, Band 1

151 Seiten

Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme: 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß

Die Atari-Hitparade

190 Seiten

Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele.

Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!

Bestellnummer VO 0208 DM 33.-



Julian Reschke

Atari Basic Handbuch

208 Seiten

Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 0613 DM 32.-



C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari, Band 2

200 Seiten

Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.

Bestellnummer HO 1025 DM 29.80



Rugg/Feldman/Barry

30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten

Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 0529 DM 34.-



Poole/McNiff/Cook

Mein Atari-Computer

500 Seiten

Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessenten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 0320 DM 59.-



Aussteller aus Europa und Übersee zeigen:

- **Alles zum Thema ATARI Computer – Software, Hardware und Peripheriegeräte.**
- **Täglich Workshops und großes ATARI-Forum mit interessanten Themen und vielen Neuheiten.**

Für professionelle Anwender, Freaks, Umsteiger und Einsteiger.